

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN SUSPEK TB DI RUMAH TAHANAN KOTA SEMARANG TAHUN 2025

Minah Fikriyah¹, Sassy Lintang Febrilian², Sekarima Tamadhanti³, Anggun Dessita Wandastuti⁴, Dr. Eti Rimawati, S.KM. M.Kes⁵

^(1,2,3)Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Dian Nuswantoro

¹411202203685@mhs.dinus.ac.id, ²411202203480@mhs.dinus.ac.id, ³411202203700@mhs.dinus.ac.id

⁴Dinas Kesehatan Kota Semarang, ⁵Dosen Universitas Dian Nuswantoro

⁴anggundessitaw@gmail.com, ⁵eti.rimawati@dsn.dinus.ac.id

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* and remains a global public health problem. Indonesia is among the countries with the highest TB burden in the world, and TB transmission is more likely to occur in specific populations such as prison inmates due to overcrowding, inadequate ventilation, and limited access to health services. These conditions require early detection efforts through screening and identification of factors associated with suspected TB cases in prison environments. **Methods:** This study is an analytical observational study with a cross-sectional design. The study population consisted of all inmates at the Semarang Class I Detention Center, with a sample size of 239 respondents. Data were collected through interviews to identify TB symptoms and chest X-ray examinations. Bivariate analysis used the Fisher Exact test, and multivariate analysis was performed to determine the variables most associated with suspected TB cases. **Results:** A total of 12.1% of respondents were identified as having TB symptoms. Bivariate analysis showed a significant association between a history of TB diagnosis ($p=0.010$) and having TB symptoms ($p=0.000$) with suspected TB cases. The variables of age, nutritional status, smoking habits, and HIV status did not show a significant association. Multivariate analysis showed that a history of TB diagnosis was the factor most associated with suspected TB cases ($p=0.013$). **Conclusion:** A history of TB is the dominant factor associated with suspected TB cases among inmates at the Semarang Class I Detention Center. Therefore, routine TB symptom screening and special monitoring of inmates with a history of TB should be optimized as part of early detection and TB control efforts in the prison environment.

Keywords: Tuberculosis, Suspected TB, Inmates, Prison.

ABSTRAK

Pendahuluan: Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat secara global. Indonesia termasuk negara dengan beban TB tertinggi di dunia, dan penularan TB lebih berisiko terjadi pada populasi khusus seperti Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) akibat kepadatan hunian, ventilasi yang kurang memadai, serta keterbatasan akses layanan kesehatan. Kondisi tersebut menuntut upaya deteksi dini melalui skrining dan identifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian suspek TB di lingkungan rumah tahanan. **Metode:** Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh WBP di Rumah Tahanan Kelas I Semarang dengan jumlah sampel 239 responden. Data dikumpulkan melalui wawancara untuk mengidentifikasi gejala TB dan pemeriksaan radiologi *rontgen dada (X-ray)*. Analisis bivariat menggunakan uji *Fisher Exact* dan analisis multivariat dilakukan untuk menentukan variabel yang paling berhubungan dengan kejadian suspek TB. **Hasil:** Sebanyak 12,1% responden teridentifikasi memiliki gejala TB. Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara riwayat pernah terdiagnosis TB ($p=0,010$) dan memiliki gejala TB ($p=0,000$) dengan kejadian suspek TB. Variabel usia, status gizi, kebiasaan merokok, dan status ODHIV tidak menunjukkan hubungan yang bermakna. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa riwayat pernah terdiagnosis TB merupakan faktor yang paling berhubungan dengan kejadian suspek TB ($p=0,013$). **Kesimpulan:** Riwayat TB sebelumnya merupakan faktor dominan yang berhubungan dengan kejadian suspek TB pada WBP di Rumah Tahanan Kelas I Semarang. Oleh karena itu, skrining gejala TB secara rutin dan pemantauan khusus pada WBP dengan riwayat TB sebelumnya perlu dioptimalkan sebagai upaya deteksi dini dan pengendalian TB di lingkungan rumah tahanan.

Kata kunci: Tuberkulosis, Suspek TB, Warga Binaan Pemasyarakatan, Rumah Tahanan.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan ditularkan melalui droplet udara saat penderita batuk, berbicara, atau bersin [1]. Secara global, WHO melaporkan peningkatan kasus TB pada periode 2022–2023 hingga mencapai 10,8 juta kasus dengan *incidence rate* 134 per 100.000 penduduk [1]. Indonesia menempati peringkat kedua dunia dengan beban TB tertinggi setelah India, dengan estimasi 1.090.000 kasus dan insidensi 382 per 100.000 penduduk. Meskipun angka kematian TB menunjukkan tren menurun, TB tetap menjadi penyebab kematian nomor satu pada kelompok penyakit menular di Indonesia [2]. Pemerintah Indonesia menargetkan eliminasi TB pada tahun 2030 melalui penguatan layanan kesehatan dan peningkatan penemuan kasus, termasuk pada populasi berisiko tinggi seperti narapidana [3]. Narapidana merupakan kelompok khusus dengan risiko tinggi terhadap TB akibat kondisi lembaga pemasyarakatan yang mendukung penularan, seperti kepadatan hunian berlebih, ventilasi dan pencahayaan yang tidak memadai, keterbatasan ruang isolasi, tingginya mobilitas penghuni, serta keterbatasan akses pelayanan kesehatan [4]. Berbagai laporan menunjukkan bahwa prevalensi TB di lembaga pemasyarakatan dapat mencapai 10–100 kali lebih tinggi dibandingkan populasi umum. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memilih beberapa variabel yang dinilai relevan terhadap kejadian suspek TB di rumah tahanan. Memiliki gejala TB dipilih sebagai variabel utama karena skrining berbasis gejala, seperti batuk ≥ 2 minggu, demam berkepanjangan, penurunan berat badan, dan berkeringat pada malam tanpa melakukan aktivitas, merupakan definisi operasional “suspek TB” sesuai pedoman Kementerian Kesehatan. Terduga atau suspek TB adalah seseorang yang mempunyai keluhan atau gejala klinis mendukung TB [5]. Terduga TB harus melakukan pemeriksaan bakteriologis untuk mengonfirmasi penyakit TB. Pemeriksaan bakteriologis merujuk pada pemeriksaan apusan dari sediaan biologis baik dari sampel dahak atau spesimen lain, pemeriksaan biakan dan identifikasi *Mycobacterium tuberculosis* atau metode diagnostik cepat yang telah mendapat rekomendasi WHO [5]. Studi skrining di rutan padat menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu mengidentifikasi sekitar 6–13% kasus TB tahap awal, sehingga memungkinkan isolasi dan penanganan lebih cepat untuk mencegah penularan lanjutan [6]. Selain itu, riwayat pernah terdiagnosis TB dipilih karena meningkatkan risiko kekambuhan akibat adanya kerusakan paru residual dan paparan ulang di lingkungan hunian padat, dengan risiko 2–4 kali lebih tinggi pada narapidana [7]. Kekurangan gizi (IMT $< 18,5$) menjadi variabel penting karena melemahkan sistem imun dan meningkatkan aktivasi TB laten hingga dua kali lipat, kondisi yang sering terjadi akibat keterbatasan kualitas dan kuantitas asupan makanan di lapas. Kebiasaan merokok dipilih karena menyebabkan kerusakan paru kronis yang meningkatkan risiko TB aktif serta memperburuk penularan droplet, sementara prevalensi perokok di lembaga pemasyarakatan dilaporkan sangat tinggi. Status ODHIV (Orang Dengan HIV) juga menjadi variabel krusial karena immunosupresi secara signifikan meningkatkan risiko TB sebagai infeksi oportunistik, dengan *odds ratio* yang tinggi serta tingginya prevalensi koinfeksi HIV-TB pada populasi narapidana. Dengan demikian, pemilihan variabel-variabel tersebut diharapkan mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian suspek TB di rumah tahanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Fisher Exact*, kemudian dilanjutkan dengan analisis multivariat untuk mengetahui variabel yang paling berhubungan dengan kejadian tuberkulosis. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) di Rumah Tahanan Kelas I Semarang, dengan jumlah sampel sebanyak 239 responden. Tahap awal dilakukan wawancara kepada responden untuk mengetahui adanya tanda dan gejala tuberkulosis, seperti batuk berkepanjangan, demam, penurunan berat badan, dan keringat malam. Responden yang menunjukkan gejala mengarah ke TB selanjutnya menjalani pemeriksaan radiologi berupa foto *rontgen* dada (*X-ray*) untuk menilai kemungkinan adanya gambaran tuberkulosis pada paru. Berdasarkan hasil wawancara dan pemeriksaan *rontgen* dada tersebut, responden kemudian diklasifikasikan sebagai TB atau tidak TB.

HASIL DAN ANALISIS

Tabel 1.1 Distribusi frekuensi warga binaan pemasyarakatan Rumah Tahanan Kelas I Kota Semarang

Variabel	Frekuensi	Persentase
Usia		
Remaja (10-18) tahun	1	0,4 %
Dewasa (19-59) tahun	232	97,1 %
Lansia (≥ 60) tahun	6	2,5 %
Lama tinggal		
< 1 tahun	194	81,17%
≥ 1 tahun	45	18,83%
Pernah terdiagnosa/berobat TBC		
Ya	3	1,3%
tidak	236	98,7%
Kekurangan gizi		
Ya	5	2,1%
Tidak	234	97,9%
Merokok		
Ya	31	13,0%
Tidak	208	87,0%
ODHIV		
Ya	1	0,4%
Tidak	238	99,6%
Memiliki gejala TB		
Ada gejala TB	29	12,1%
Tidak ada gejala TB	210	87,9%
TOTAL	239	100,0%

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 239 responden distribusi frekuensi usia, mayoritas berada pada usia dewasa, yaitu sebanyak 232 orang (97,1%). Sementara itu, kelompok lansia berjumlah 6 orang (2,5%), dan kelompok remaja hanya 1 orang (0,4%). Temuan ini menunjukkan bahwa responden dalam penelitian ini didominasi oleh kelompok usia dewasa. Proporsi responden remaja dan lansia yang relatif kecil menunjukkan keterbatasan dalam menggambarkan kondisi kedua kelompok usia tersebut secara mendalam. Sebagian besar responden memiliki masa tinggal <1 tahun yaitu 194 orang (81,17%), sedangkan responden dengan masa tinggal ≥ 1 tahun sebanyak 45 orang (18,83%). Pada variabel pernah terdiagnosa

TB dari seluruh responden yang ada, 3 responden yang pernah terdiagnosis atau berobat TBC hanya (1,3%). Hal ini menunjukkan bahwa riwayat TBC pada responden relatif rendah. Responden yang mengalami kekurangan gizi berjumlah 5 orang (2,1%). Terdapat 31 responden (13,0%) yang memiliki kebiasaan merokok. Selanjutnya, variabel ODHIV, hanya 1 responden (0,4%) yang teridentifikasi sebagai ODHIV. Variabel memiliki gejala TBC, terdapat 29 responden (12,1%) yang memiliki gejala TB. Keberadaan responden dengan gejala TBC menunjukkan perlunya upaya skrining dan deteksi dini secara berkelanjutan.

Terdapat 6 orang yang tidak memiliki gejala TBC tetapi menjadi terduga dikarenakan hasil rontgen X-Ray menghasilkan skor AI yang Abnormal atau melebihi 30. Seseorang yang pernah terdiagnosa atau berobat TBC, jika melakukan *rontgen X-Ray* maka hasilnya masih tidak baik atau tidak berubah secara signifikan meskipun seseorang tersebut telah sembuh dari TBC. Ditemukan satu responden yang pernah terdiagnosa TBC, mengalami kekurangan gizi, dan memiliki kebiasaan merokok menjadi terduga TBC meskipun tidak memiliki gejala dan tanda TBC, tetapi seseorang tersebut memiliki hasil *X-ray* Skor AI 80 (Abnormalitas). Terdapat 4 responden yang memiliki gejala dan tanda TBC, merokok, mengalami kekurangan gizi yang menjadi terduga TBC karena hasil skriningnya terdapat gejala.

Tabel 1.2 Hasil Uji Analisis Bivariat

Variabel	Hasil Terduga TBC		P value
	Terduga TBC	Tidak Terduga TBC	
Kategori usia			
Remaja	0	1	0,067
Dewasa	32	200	
Lansia	3	3	
Pernah terdiagnosis TB			
Tidak	32	203	0,010
Ya	3	1	
Kekurangan gizi			
Tidak	30	191	0,155
Ya	5	13	
Merokok			
Tidak	4	18	0,541
Ya	31	186	
ODHIV			
Tidak	35	203	1,000
Ya	0	1	
Memiliki Gejala TBC			
Tidak ada gejala dan tanda TBC	6	204	0,000
Ada gejala dan tanda TBC	29	0	

Hasil uji hubungan pada variabel Kategori Usia yaitu 0,067 atau $> 0,05$ yang berarti bahwa tidak terdapat hubungan antara kategori usia dengan kejadian terduga TBC. Hasil penelitian ini

tidak sejalan dengan penelitian oleh Marlin dan Elsi, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kategori usia dengan kejadian tuberkulosis [8]. Pada variabel Riwayat Kontak TBC, jawaban responden semua menjawab “Tidak” yang mana jawaban tidak variatif, sehingga pada variabel ini tidak dapat diuji hubungan dikarenakan jawaban tidak variatif. Hasil *Fisher Exact Sig 2-sided* pada variabel Pernah Terdiagnosis TBC yaitu $0,010 < 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara variabel Pernah Terdiagnosis TBC dengan Terduga TBC, karena nilai signifikansi $0,010$. Variabel Kekurangan Gizi menghasilkan nilai *Fisher Exact sig 2-sided* yaitu $0,155$. Nilai $0,155 > 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara Kekurangan Gizi dengan Terduga TBC. Temuan ini sejalan dengan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zahrotun yang juga menunjukkan bahwa status gizi tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian tb [9]. Nilai *fisher exact sig 2-sided* pada variabel Merokok yaitu $0,541 > 0,05$, maka dinyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang berarti antara variabel Merokok dengan kejadian Terduga TBC. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Zahrotun yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian tb [9]. Hasil *fisher exact sig 2-sided* variabel ODHIV yaitu $1,000 > 0,05$. Nilai tersebut melebihi $0,05$, yang berarti bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara variabel ODHIV dengan Terduga TBC. Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rini, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status HIV dengan kejadian tuberkulosis [7]. Pada variabel Memiliki Gejala TBC, dihasilkan nilai *fisher exact sig 2-sided* yaitu $0,000$ atau kurang dari $0,05$, berarti terdapat hubungan antara variabel Memiliki Gejala TBC dengan Terduga TBC. Hal ini sejalan dengan penelitian Desy yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara skrining gejala tb dengan deteksi dini tb [10].

Tabel 1.3 Hasil Uji Analisis Multivariat

Variabel	Sig.
Pernah terdiagnosis TB	0,013
Memiliki Gejala TB	0,997

Berdasarkan uji multivariat pada penelitian ini dihasilkan bahwa variabel yang paling berhubungan dengan terduga TBC yaitu variabel Pernah terdiagnosis TBC. Penelitian Hal ini sejalan dengan penelitian Desy yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara skrining gejala TB dengan deteksi dini TB [10].

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian terduga TB pada Warga Binaan Pemasyarakatan (WBP) di Rumah Tahanan Kelas I Semarang masih ditemukan, terutama pada responden yang memiliki gejala TB dan riwayat pernah terdiagnosis TB sebelumnya. Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan antara variabel pernah terdiagnosis TB dan memiliki gejala TB dengan kejadian terduga TB. Berdasarkan analisis multivariat, variabel yang paling berhubungan dengan kejadian terduga TB adalah

riwayat pernah terdiagnosis TB. Temuan ini menegaskan pentingnya skrining gejala TB secara rutin dan pemantauan khusus pada WBP dengan riwayat TB sebelumnya, serta pemanfaatan pemeriksaan *rontgen* dada sebagai alat bantu deteksi dini TB di lingkungan rumah tahanan.

SARAN

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji lebih mendalam faktor-faktor lain yang berpotensi berhubungan dengan kejadian tak terduga Tuberkulosis (TB) di rumah tahanan. Beberapa faktor yang perlu diteliti lebih lanjut antara lain lamanya masa tinggal warga binaan di rumah tahanan, kondisi ventilasi ruangan, kepadatan dan kondisi fisik blok tempat tinggal, serta pencahayaan alami di dalam rutan. Faktor-faktor lingkungan tersebut diduga berperan penting dalam meningkatkan risiko penularan TB. Selain itu, penelitian berikutnya disarankan untuk memasukkan variabel perilaku kesehatan warga binaan, seperti kebiasaan penggunaan masker dan etika batuk, serta riwayat penyakit penyerta yang dapat mempengaruhi kerentanan terhadap TBC. Penggunaan desain penelitian yang lebih kuat, seperti studi kohort atau kasus-kontrol, juga dapat dipertimbangkan untuk memperoleh gambaran hubungan sebab-akibat yang lebih jelas.

REFERENSI

- [1] *World Health Organization*, Laporan Tuberkulosis Global Tahun 2024. 2024.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Profil Kesehatan Indonesia 2023*. 2023.
- [3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, “Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2022,” 2022.
- [4] H. Kurniawan, L. Titi, F. Florensia, and I. Sukma, “Studi Prevalensi dan Faktor Risiko Penyebaran Penyakit Tuberkulosis Paru pada Warga Binaan di Lembaga Pemasyarakatan Kelas IIA Jember,” vol. 5, no. 2, 2024.
- [5] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, “Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis,” 2020.
- [6] Tim Liputan Kominfo Kota Pekalongan, “Cegah Penyebaran TBC, Warga Binaan Jalani Skrining Gratis”. Available: <https://jatengprov.go.id/beritadaerah/cegah-penyebaran-tbc-warga-binaan-jalani-skrining-gratis/>
- [7] R. Handayani and N. P. Adnan, “Faktor Risiko Tuberkulosis Paru Pada Narapidana Di Lembaga Permasyarakatan Narkotika Jakarta Program Studi Kesehatan Masyarakat , Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan , Departemen Epidemiologi , Fakultas Kesehatan Masyarakat , Universitas Indonesia Risk Factors Of Pulmonal Tuberculosis On Prisoners In Lembaga Permasyarakatan Narkotika Jakarta,” vol. 11, no. 9, pp. 194–198, 2013.
- [8] M. Sutrisna, E. Rahmadani, P. Studi, and I. Keperawatan, “Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan TB MDR,” vol. 1, no. 4, pp. 370–376, 2022, doi: 10.54259/sehatrakyat.v1i4.1168.
- [9] Z. Nisak, Y. Dyah, P. Santik, and A. Info, “Kejadian Tuberkulosis: Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas,” vol. 1, no. 3, pp. 783–792, 2021.
- [10] A. Desy, “Hubungan Skrining Gejala TB Paru dengan Deteksi Dini Penyakit TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkingan Surabaya,” 2023, [Online]. Available: <http://repository.unusa.ac.id/11961/>