

Hubungan Status Kerja dengan Pemeriksaan Tuberkulosis Paru di UPT Puskesmas Sukabumi

Aulia Ramadhani Johanis Paransa *, Abdul Hadi Hassan, Winni Maharani Mauliani

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

auliaramadhanijp@gmail.com, abdulhadihassan@yahoo.com, winni.md@gmail.com

Abstract. Tuberculosis (TB) is a global health problem caused by *Mycobacterium tuberculosis* and is a major challenge in Indonesia, especially in West Java Province which recorded the highest cases. This study aims to establish the relationship between employment status and molecular rapid test (TCM) results in pulmonary TB patients at the Sukabumi Health Center UPT. Using a quantitative method with a cross-sectional design, data were collected from 407 individuals during 2022–2023 through medical records. The results showed that 67.26% of working individuals had positive TCM results, compared to 32.74% in the unemployed group. The chi-square test showed a significant relationship between employment status and TCM results (p -value <0.001). A work environment that does not support health is one of the risk factors. This study emphasizes the importance of protection for workers through appropriate health socialization and interventions to reduce the risk of TB transmission.

Keywords: *Body Mass Index, Molecular Rapid Test Nutritional Status, Tuberculosis.*

Abstrak. Tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan global yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan menjadi tantangan besar di Indonesia, terutama di Provinsi Jawa Barat yang mencatatkan kasus tertinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara status pekerjaan dan hasil pemeriksaan tes cepat molekuler (TCM) pada pasien TB paru di UPT Puskesmas Sukabumi. Menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross-sectional, data dikumpulkan dari 407 individu selama 2022–2023 melalui rekam medis. Hasil menunjukkan 67,26% individu yang bekerja mendapatkan hasil TCM positif, dibandingkan 32,74% pada kelompok tidak bekerja. Uji chi-square menunjukkan hubungan signifikan antara status pekerjaan dan hasil TCM (p -value $<0,001$). Lingkungan kerja yang tidak mendukung kesehatan menjadi salah satu faktor risiko. Studi ini menegaskan pentingnya perlindungan bagi pekerja melalui sosialisasi dan intervensi kesehatan yang tepat untuk mengurangi risiko penularan TB.

Kata Kunci: *Indeks Massa Tubuh, Status Gizi, Tes Cepat Molekuler, Tuberkulosis.*

A. Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) adalah masalah kesehatan pada manusia yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) (Adigun & Singh, 2023) (Achmad Cesario Ludiana & Yuliana Ratna Wati, 2022). Bakteri patogen ini dapat menginfeksi organ paru-paru dan menimbulkan gejala khas TB paru (Rahlwes et al., 2023). Selain itu, bakteri ini juga dapat menyerang organ dan jaringan lain dalam tubuh, seperti kelenjar getah bening, otak, ginjal, dan tulang, yang dikenal sebagai TB ekstraparu (Rahlwes et al., 2023). Penularan infeksi MTB terjadi melalui udara, yakni dengan menghirup partikel aerosol yang tersebar dari satu individu ke individu lainnya melalui kontak erat (Hasanuddin et al., 2020). Peningkatan kasus TB memiliki hubungan erat dengan kondisi kesehatan masyarakat, yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan, perilaku individu, serta kualitas pelayanan kesehatan yang tersedia (Pramudaningsih et al., 2023).

Tuberkulosis merupakan tantangan besar dalam bidang kesehatan global (Rahayu & Rahmadhani, 2024) (Clarisa Alfatihah Erman et al., 2024). Delapan negara dengan jumlah kasus tuberkulosis tertinggi meliputi India, Indonesia, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh, dan Afrika Selatan (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2021). Tuberkulosis (TB) adalah penyakit yang endemik di Indonesia (Maharani et al., 2020). Provinsi Jawa Barat mencatatkan jumlah kasus tuberkulosis tertinggi di Indonesia (Revy Lestari, 2022). Pada tahun 2022, tercatat sekitar 6.023 orang di Kota Sukabumi diduga menderita tuberkulosis (Dinas Kesehatan Kota Sukabumi, 2023).

Risiko tertular MTB sangat bergantung pada tingkat paparan dari kasus TB (Rutherford et al., 2012). WHO dan Kemitraan Stop TB menargetkan pemberantasan tuberkulosis global pada 2050 (Rutherford et al., 2013). Peningkatan kasus TBC berkaitan dengan kesehatan masyarakat dan dipengaruhi oleh faktor lingkungan, perilaku individu, dan kualitas pelayanan kesehatan (Pramudaningsih et al., 2023). Melihat dari sudut pandang *host*, terdapat sejumlah faktor yang meningkatkan risiko penularan tuberkulosis (TB), seperti bertambahnya usia, jenis kelamin laki-laki, serta tingkat pendidikan dan pengetahuan yang kurang memadai tentang TB paru (Lengkong, 2020). Status sosial ekonomi memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan risiko seseorang terinfeksi TB, karena memengaruhi kondisi gizi, lingkungan tempat tinggal, serta pola hidup individu (Susanto et al., 2023).

Dalam upaya mendeteksi penyakit, selain melakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik, metode yang dianggap sebagai standar emas adalah pemeriksaan biakan atau kultur (Safira et al., 2022). Jika pemeriksaan biakan tidak dapat dilakukan, alternatif yang tersedia adalah pemeriksaan TCM atau apusan dahak menggunakan metode pewarnaan *Ziehl Neelsen* (Safira et al., 2022). Surat Edaran Direktorat Jenderal P2P menegaskan bahwa penggunaan TCM merupakan elemen utama dalam diagnosis TB (Pakasi et al., 2023).

Sampai saat ini, belum terdapat penelitian yang secara khusus membahas kasus TB di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Puskesmas Sukabumi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji apakah terdapat hubungan antara status pekerjaan dengan hasil pemeriksaan tuberkulosis paru. Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam mewujudkan kehidupan yang sehat dan sejahtera, sejalan dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) nomor tiga. Hal ini menjadi sangat penting untuk melindungi kelompok masyarakat rentan serta individu yang tinggal di wilayah dengan prevalensi penyakit yang tinggi.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik pasien yang menjalani pemeriksaan TCM di UPT Puskesmas Sukabumi?
2. Apakah terdapat hubungan pekerjaan dengan hasil pemeriksaan TCM pada pasien TB paru di UPT Puskesmas Sukabumi?

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik pasien yang menjalani pemeriksaan TCM di UPT Puskesmas Sukabumi.
2. Mengetahui hubungan pekerjaan dengan hasil pemeriksaan TCM pada pasien TB paru di UPT Puskesmas Sukabumi.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan observasi analitik dan

desain penelitian *cross-sectional*. Proses pengumpulan data dilakukan dengan memanfaatkan rekam medis dari UPT Puskesmas Sukabumi yang dihimpun selama periode tahun 2022 hingga 2023. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive sampling*, sehingga berhasil melibatkan sebanyak 407 individu yang telah menjalani pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM).

Data yang dikumpulkan mencakup variabel status pekerjaan, yang dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu individu yang bekerja dan individu yang tidak bekerja. Selain itu, data juga mencakup hasil pemeriksaan TCM, yang dikelompokkan menjadi hasil positif dan negatif. Analisis data dilakukan secara bertahap, dimulai dengan analisis univariat untuk menggambarkan distribusi dan karakteristik data secara keseluruhan. Selanjutnya, dilakukan analisis bivariat dengan menggunakan uji statistik *chi-square*, yang bertujuan untuk mengevaluasi dan menentukan ada tidaknya hubungan signifikan antara status pekerjaan dengan hasil pemeriksaan TCM.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis Univariat

Karakteristik pasien yang menjalani Tes Cepat Molekuler (TCM) di UPT Puskesmas Sukabumi pada periode 2022 dan 2023 tercantum dalam Tabel 4.1 dengan klasifikasi usia dalam perspektif kesehatan menurut Kementerian Kesehatan, yang mencakup rentang usia dari remaja awal hingga manula. Rentang usia individu yang menjalani pemeriksaan TCM bervariasi, mulai dari usia termuda 15 tahun hingga usia tertua 85 tahun. Kelompok usia yang paling dominan dalam pemeriksaan ini adalah remaja akhir, yaitu mereka yang berusia antara 17 hingga 25 tahun.

Tabel 1. Distribusi Usia

Usia	Jumlah (n=407)	Persentase (%)
Remaja Awal (12-16 tahun)	9	2,2
Remaja Akhir (17-25 tahun)	84	20,6
Dewasa Awal (26-35 tahun)	79	19,4
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	54	13,3
Lansia Awal (46-55 tahun)	64	15,7
Lansia Akhir (56-65 tahun)	74	18,2
Manula (>65 tahun)	43	10,6

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa mayoritas individu yang menjalani pemeriksaan TCM berjenis kelamin perempuan, dengan jumlah sebanyak 230 orang.

Tabel 2. Distribusi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n=407)	Persentase (%)
Laki-laki	177	43,5
Perempuan	230	56,5

Merujuk pada Tabel 3, mayoritas individu yang menjalani pemeriksaan TCM berstatus tidak bekerja.

Tabel 3. Distribusi Pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah (n=407)	Persentase (%)
Bekerja	128	31,4
Tidak Bekerja	279	68,6

Berdasarkan Tabel 4, hasil pemeriksaan TCM yang dilakukan oleh 407 individu mayoritas menunjukkan hasil negatif.

Tabel 4. Distribusi Hasil Pemeriksaan TCM

Hasil Pemeriksaan TCM	Jumlah (n=407)	Persentase (%)
Positif	113	27,8
Negatif	294	72,2

Analisis Bivariat

Berikutnya penelitian ini menganalisis hubungan antara status kerja dengan hasil pemeriksaan TCM yang terdapat di Tabel 2. Tujuan dari analisis bivariat dalam penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi adanya hubungan antara dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Secara spesifik, analisis ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status pekerjaan dengan hasil pemeriksaan TCM di UPT Puskesmas Sukabumi.

Tabel 5. Hubungan Status Pekerjaan dengan Hasil Pemeriksaan TCM

Pekerjaan	Hasil TCM				Jumlah	P-value
	Positif		Negatif			
	N	%	N	%		
Bekerja	76	67.26%	52	17.69%	128	
Tidak Bekerja	37	32.74%	242	82.31%	279	<0,001
Total	113	100.00%	294	100.00%	407	

Berdasarkan Tabel 5 yang membahas hubungan antara status pekerjaan dan hasil pemeriksaan TCM, ditemukan bahwa pada kelompok yang bekerja terdapat 76 orang (67,26%) dengan hasil positif. Sebaliknya, pada kelompok yang tidak bekerja, terdapat 37 orang (32,74%) dengan hasil positif, sementara 242 orang (83,31%) menunjukkan hasil negatif. Analisis menggunakan uji *chi-square* mengungkapkan adanya hubungan signifikan antara status pekerjaan dan hasil pemeriksaan TCM, dengan nilai *p-value* <0,001. Temuan ini menunjukkan bahwa individu yang bekerja memiliki risiko lebih tinggi untuk mendapatkan hasil TCM positif dibandingkan dengan individu yang tidak bekerja.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Maya yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah, yang menunjukkan adanya hubungan antara status pekerjaan dan kejadian TB paru (Arisandi et al., 2024). Lingkungan kerja yang tidak mendukung kesehatan dapat menjadi faktor pemicu terjadinya penyakit infeksi, termasuk TB paru (Arisandi et al., 2024). Lingkungan kerja yang tidak sehat sering kali kurang mendapatkan pengawasan, misalnya adanya paparan uap dan gas beracun yang dapat membahayakan saluran pernapasan jika terhirup dan mencemari udara (Arisandi et al., 2024). Selain itu, keberadaan debu yang berperan sebagai polutan, serta kondisi lingkungan yang lembap dan kotor, menciptakan tempat ideal bagi bakteri MTB untuk berkembang biak (Arisandi et al., 2024). Selain itu, kebiasaan tidak sehat, seperti kurangnya perhatian terhadap kebersihan diri, turut berperan dalam meningkatkan risiko terinfeksi bakteri MTB. (Arisandi et al., 2024) Selain itu, perilaku yang kurang mendukung kesehatan, seperti mengabaikan kebersihan pribadi, juga dapat berkontribusi pada peningkatan risiko infeksi bakteri MTB (Arisandi et al., 2024).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Tri di RSUD Talang Ubi, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir, juga mengungkap adanya hubungan antara status pekerjaan dan kejadian TB paru (Fitrianti et al., 2022). Tri menyebutkan bahwa individu yang tidak bekerja dan lebih sering menghabiskan waktu di rumah cenderung memiliki perlindungan lebih baik terhadap paparan polusi, debu, dan kuman penyebab TB paru, baik yang berasal dari lingkungan maupun melalui penularan antarmanusia (Fitrianti et al., 2022).

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Puji, hasil analisis data menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara jenis pekerjaan dan kejadian TB paru (Mathofani et al., 2024). Meskipun demikian, jenis pekerjaan tetap berkontribusi dalam menentukan faktor risiko yang dihadapi individu (Mathofani et al., 2024). Pekerjaan di lingkungan yang berdebu dapat meningkatkan risiko gangguan saluran pernapasan akibat paparan debu yang terhirup, sementara paparan kronis terhadap udara yang tercemar juga dapat meningkatkan morbiditas, termasuk risiko infeksi TB paru (Mathofani et al., 2024). Sebaliknya, pekerjaan yang melibatkan paparan langsung terhadap sinar matahari cenderung menurunkan risiko infeksi M.tb. (Mathofani et al., 2024) Hal ini disebabkan oleh kemampuan bakteri M. tb untuk mati ketika terkena suhu tinggi, yaitu 100°C selama 5-10 menit atau 60°C selama 30 menit (Mathofani et al., 2024). Bakteri ini cenderung lebih tahan di lingkungan lembap dan gelap selama 1-2 jam, tetapi tidak mampu bertahan terhadap paparan sinar matahari langsung (Mathofani et al., 2024).

Hasil penelitian ini berbeda dengan temuan Miftahul yang dilakukan di UPTD Puskesmas Lubuk Batang, Kabupaten Ogan Komering Ulu (Jannah et al., 2024). Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara status pekerjaan dan kejadian TB paru, dengan

nilai *p-value* sebesar 0,489 (Jannah et al., 2024). Miftahul menyatakan bahwa faktor risiko pekerjaan tidak memiliki kaitan langsung dengan kejadian TB paru (Jannah et al., 2024). Namun, individu yang bekerja, terutama di luar rumah, cenderung lebih rentan terhadap paparan polusi, debu, dan kuman penyebab penyakit, termasuk TB paru (Jannah et al., 2024). Oleh karena itu, pekerja disarankan untuk lebih menjaga kesehatannya dengan memastikan asupan nutrisi yang memadai.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa individu yang menjalani pemeriksaan tes cepat molekuler (TCM) di UPT Puskesmas Sukabumi memiliki karakteristik yaitu mayoritas pasien yang menjalani pemeriksaan TCM merupakan remaja akhir berusia 17-25 tahun, berjenis kelamin perempuan, tidak bekerja, memiliki status gizi normal, serta didominasi oleh hasil pemeriksaan TCM yang negatif. Serta, terdapat hubungan antara status pekerjaan dan hasil pemeriksaan TCM.

Ucapan Terimakasih

Sebagai peneliti, saya ingin menyampaikan apresiasi yang mendalam kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam keberhasilan penelitian ini. Ucapan terima kasih yang tulus saya haturkan kepada Kepala Puskesmas Sukabumi atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan untuk mendukung pelaksanaan penelitian. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, khususnya para pembimbing dan pembahas, atas dukungan dan bimbingan yang sangat berarti selama proses penelitian. Berdasarkan Tabel 3, hasil pemeriksaan TCM yang dilakukan oleh 407 individu mayoritas menunjukkan hasil negatif. Selain itu, saya juga menghargai kontribusi semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan yang luar biasa.

Daftar Pustaka

- Achmad Cesario Ludiana, & Yuliana Ratna Wati. (2022). Gambaran Pengetahuan tentang Penyakit Tuberkulosis Paru pada Keluarga Penderita di Puskesmas X. *Jurnal Riset Kedokteran*, 107–116. <https://doi.org/10.29313/jrk.vi.1511>
- Adigun, R., & Singh, R. (2023). Tuberculosis. *Treasure Island (FL), StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441916/>
- Arisandi, M., Novitry, F., Masyarakat, K., & Al-Ma'arif Baturaja, S. (2024). *Lentera Perawat Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis di Rumah Sakit Umum Daerah*. 5(1), 129.
- Clarisa Alfatihah Erman, Heni Muflillah, & Ismawati. (2024). Studi Literatur: Peran Status Gizi pada Hasil Akhir Pengobatan Tuberkulosis Paru Anak. *Jurnal Riset Kedokteran*, 4(1), 51–58. <https://doi.org/10.29313/jrk.v4i1.4398>
- Dinas Kesehatan Kota Sukabumi. (2023). *Profil Kesehatan Kota Sukabumi Tahun 2022*.
- Fitrianti, T., Wahyudi, A., & Murni, N. S. (2022). Analisis Determinan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(1). <https://doi.org/10.36729/jam.v7i1.782>
- Hasanuddin, A. D. I., Roswita, N., & Amu, I. V. (2020). Immune Response toward Mycobacterium Tuberculosis Infection. *Green Medical Journal*, 2(2), 77–87.
- Jannah, M., Wahyudi, A., Suryani, L., Anggreny, D. E., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Husada, B. (2024). *Analisis Faktor Risiko Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2024. 1*, 43–44.
- Lengkong, J. V. M. (2020). Characteristics Of Patients With Pulmonary Tuberculosis, Side Effects Of Antituberculosis Drugs, And Accuracy Of Diagnosis Of Patients With

- Pulmonary Tuberculosis. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(3), 4752–4766.
- Maharani, W., Ratnaningsih, D. F., Utami, F., Yulianto, F. A., Dewina, A., Hamijoyo, L., & Atik, N. (2020). Activity Disease In SLE Patients Affected IFN- γ In The IGRA Results. *Journal of Inflammation Research*, 13, 433–439. <https://doi.org/10.2147/JIR.S258235>
- Mathofani, P. E., Daningrum, D., & Amrite, W. I. (2024). Hubungan Pengetahuan, Usia, Pekerjaan, dan Dukungan Petugas Kesehatan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Journal of Public Health Metters*, 29–36.
- Pakasi, T. T., Rukmana, A., Kiranasari, A., Sulisty, Haryanto, T., Farikha, M., Badriyah, N., Aulia, D., Mursida, L., Putri, M. S., Qanita Syakiratin, M., Alya Salsabila, S., Fransisca Sunny, S. S., Ratnameyda Kania Tripati, S. S., & Roni Chandra, M. B. (2023). *Petunjuk Teknis Pemeriksaan Tuberkulosis Menggunakan Tes Cepat Molekuler GeneXpert*.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). (2021). *Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*.
- Pramudaningsih, I. N., Cahyanti, L., Yuliana, A. R., Fitriana, V., Khamdannah, E. N., & Fitriana, A. A. (2023). Pencegahan Penularan TBC Melalui Implementasi Cekoran Bu Titik (Cegah Resiko Penularan Melalui Batuk Efektif dan Etika Batuk) Pada Remaja di SMAN 2 Kudus. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 6(1), 79–85. <http://jpk.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id>
- Rahayu, E. N., & Rahmadhani, M. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan Keluarga dengan Upaya Pencegahan Penularan Tuberkulosis Paru di Puskesmas Teladan Medan. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 23(1), 38–41.
- Rahlwes, K. C., Dias, B. R. S., Campos, P. C., Alvarez-Arguedas, S., & Shiloh, M. U. (2023). Pathogenicity and virulence of Mycobacterium tuberculosis. *Virulence*, 14(1), 2150449. <https://doi.org/10.1080/21505594.2022.2150449>
- Rutherford, M. E., Hill, P. C., Maharani, W., Apriani, L., Sampurno, H., Van Crevel, R., & Ruslami, R. (2012). Risk Factors For Mycobacterium Tuberculosis Infection In Indonesian Children Living With A Sputum Smear-Positive Case. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 16(12), 1594–1599. <https://doi.org/10.5588/ijtld.12.0389>
- Rutherford, M. E., Hill, P. C., Maharani, W., Sampurno, H., & Ruslami, R. (2013). Risk Factors For Treatment Default Among Adult Tuberculosis Patients In Indonesia. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 17(10), 1304–1309. <https://doi.org/10.5588/ijtld.13.0084>
- Susanto, F., Rafie, R., Arya Pratama, S., & Farich, A. (2023). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pasien Tuberkulosis Paru terhadap Perilaku Pencegahan Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kedaton Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 10(9), 2549–4864. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>