

GAMBARAN HASIL TES CEPAT MOLEKULER (TCM) PADA PASIEN SUSPEK TB PARU DI RS TK.II DUSTIRA

Drajat Priyadi^{1*}, Arfa Izzati²

¹⁻²Politeknik Piksi Ganesha, Bandung

Email Korespondensi: drajatpriyadi93@gmail.com

Disubmit: 25 Juli 2025

Diterima: 12 Maret 2026

Diterbitkan: 01 April 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v6i4.21813>

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) remains a major infectious disease and global health concern, particularly in Indonesia. The Molecular Rapid Test (TCM) plays a critical role in the early detection of tuberculosis and its resistance to rifampicin. This study aimed to describe the results of TCM testing among patients with suspected pulmonary TB at RS Tk.II Dustira. This study used a descriptive cross-sectional study design and analyzed 586 patient records obtained from the Tuberculosis Information System (SITB) and hospital medical records between January and March 2025. Data were analyzed descriptively and presented as frequency and percentage distributions. Most patients tested MTB-negative (85%), followed by MTB-rifampicin-sensitive (14%) and rifampicin-resistant (1%). The majority of patients were male (56%) and belonged to the adult age group (18-59 years; 59%). Comorbidity documentation showed a high proportion of unknown status, with 83% recorded as having an unknown Diabetes mellitus status and 89% an unknown HIV status. These findings highlight the need to improve comorbidity documentation to support more effective management of TB cases.

Keywords: Pulmonary TB, TCM, Comorbidity, Age, Gender.

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan global, termasuk di Indonesia. Deteksi dini menggunakan Tes Cepat Molekuler (TCM) berperan penting dalam diagnosis TB dan resistensinya terhadap rifampisin. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan gambaran hasil pemeriksaan TCM pada pasien suspek TB Paru di RS Tk.II Dustira. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional* terhadap 586 pasien dari Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) dan rekam medis selama bulan Januari hingga Maret 2025. Analisis dilakukan secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Mayoritas pasien menunjukkan hasil MTB negatif (85%), MTB rifampisin sensitif (14%), dan rifampisin resisten (1%). Secara demografi, pasien mayoritas berjenis kelamin laki-laki (56%) dan kelompok usia dewasa (18-59 tahun ; 59%). Pada pencatatan status komorbid ditemukan prevalensi status tidak diketahui yang cukup tinggi dengan 83% tidak memiliki data status DM (83%) dan 89% tidak diketahui status HIV-nya. Temuan ini menekankan perlunya peningkatan pencatatan komorbiditas untuk mendukung penatalaksanaan kasus TB paru yang lebih efektif.

Kata Kunci: TB Paru, TCM, Komorbiditas, Usia, Jenis Kelamin.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penularannya terjadi melalui udara, terutama saat penderita TB aktif mengeluarkan droplet saat batuk atau bersin. Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dapat menginfeksi kelenjar getah bening, tulang dan sistem saraf pusat, tetapi umumnya bakteri ini menyerang paru-paru (TB paru) (WHO, 2024).

Indonesia termasuk negara dengan beban tuberkulosis (TB) tertinggi di dunia. Berdasarkan *Global Tuberculosis report 2024*, Indonesia menempati urutan ke-2 (10%) dari lima negara dengan kasus TB terbanyak, yaitu setelah India (26%), dan diikuti oleh China (6,8%), Filipina (6,8%), dan Pakistan (5,3%) (WHO, 2024).

Sebagai upaya percepatan penanggulangan tuberkulosis, WHO merekomendasikan pemanfaatan metode diagnosis berbasis teknologi Nucleic Acid Amplification Test (NAAT), salah satunya adalah Tes Cepat Molekuler (TCM) *GeneXpert*. Pemeriksaan ini memungkinkan deteksi DNA *Mycobacterium tuberculosis* kompleks sekaligus resistensinya terhadap rifampisin, dengan waktu pemeriksaan yang singkat, yakni sekitar dua jam. Dibandingkan metode konvensional seperti mikroskopis atau kultur, TCM *GeneXpert* memiliki keunggulan dari segi kecepatan dan sensitivitas, sehingga diandalkan sebagai alat diagnostik utama dalam program nasional penanggulangan TBC di Indonesia (Kemenkes RI, 2023).

Meskipun pemeriksaan TCM dengan *GeneXpert* telah dijadikan program nasional penanggulangan TBC, data mengenai hasil pemeriksaannya dan karakteristik pasien di tingkat fasilitas pelayanan kesehatan masih terbatas. RS Tk.II

Dustira, sebagai rumah sakit rujukan, pernah diteliti terkait kepatuhan pasien dalam pengobatan TBC oleh Setiawan & Nurhayati (2021), yang menunjukkan 21,1% pasien memiliki tingkat kepatuhan rendah. Namun, belum ada kajian yang secara khusus membahas gambaran hasil Tes Cepat Molekuler (TCM) dengan variabel faktor demografi seperti usia & jenis kelamin serta komorbiditas seperti status Diabetes mellitus (DM) dan status HIV pasien.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran hasil pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) pada pasien suspek TB paru di RS Tk.II Dustira selama periode Januari hingga Maret 2025. Gambaran ini mencakup distribusi hasil Tes Cepat Molekuler (TCM) berdasarkan karakteristik demografi seperti usia dan jenis kelamin serta status komorbid seperti status Diabetes mellitus (DM) dan status HIV. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi pengambilan kebijakan dan perencanaan program TB yang lebih tepat sasaran.

KAJIAN PUSTAKA

Tuberkulosis paru merupakan kondisi saat infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* menyerang jaringan paru-paru. Pada TB Paru, Bakteri *M. tuberculosis* berkembang biak di paru sehingga gejalanya umumnya berupa batuk (≥ 2 minggu), demam, penurunan berat badan, keringat malam, dan kelelahan (Kemenkes RI, 2025).

Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) dengan *GeneXpert* merupakan metode diagnostik berbasis amplifikasi asam nukleat yang digunakan untuk mendeteksi *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) dan resistensi terhadap rifampisin,

dengan keunggulan berupa hasil cepat, sensitivitas tinggi, dan kemampuan mendeteksi resistensi obat dalam waktu kurang dari dua jam (WHO, 2024). Hasil penelitian di Nepal terhadap 141 sampel pasien, *GeneXpert* MTB/RIF menunjukkan sensitivitas sebesar 78,7% dan spesifisitas 98,3% dibandingkan dengan metode kultur sebagai standar emas (Rimal et al., 2022). Studi serupa di Brazil menegaskan keunggulan *GeneXpert* sebagai metode skrining primer karena memperpendek waktu diagnosis dan meningkatkan deteksi TB resisten rifampisin (Arbués & Rossetti, 2024). Hasil pelaporan TCM *GeneXpert* MTB/RIF dibagi menjadi 3 kategori yaitu MTB *not detected*, MTB Rifampisin sensitif dan MTB Rifampisin resisten (Chidambaram et al. (2021)). MTB *not detected* atau MTB negatif berarti tidak terdeteksi adanya bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dalam spesimen, sedangkan MTB Rifampisin sensitif berarti bakteri masih merespon terhadap pengobatan standar sedangkan rifampisin resisten berarti adanya mutasi pada gen *rpoB*, yang menandakan bahwa pengobatan standar tidak lagi efektif dan memerlukan obat lainnya yang lebih kompleks (Biset et al., 2024)

Usia merupakan faktor penting dalam epidemiologi TB. Semakin bertambahnya usia, imunitas tubuh cenderung menurun (immunosenesensi), sehingga infeksi *Mycobacterium tuberculosis* lebih mudah berkembang menjadi penyakit aktif (Bai & Ameyaw, 2024). Studi Ralfiansha et al. (2023) menyoroti bahwa pada usia lanjut terjadi penurunan daya tahan tubuh sehingga risiko terinfeksi TB paru meningkat. Disisi lain, merujuk kepada WHO (2024) pada *Global Tuberculosis Report 2024*, Kasus TB paru sering kali dominan pada kelompok usia produktif yang

memiliki mobilitas tinggi, sehingga paparan bakteri TB lebih besar. Namun lansia lebih berisiko mengalami reaktivitas TB laten karena kekebalan yang menurun seiring usia. Oleh karena itu, pemeriksaan diagnosis TB (termasuk TCM) perlu mempertimbangkan faktor usia pasien dalam interpretasi hasil dan tindak lanjut klinis.

Data global maupun nasional menunjukkan perbedaan kejadian TB berdasarkan jenis kelamin. WHO melaporkan bahwa pria secara signifikan lebih sering terinfeksi TB dan meninggal akibat TB dibanding wanita. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh faktor risiko perilaku dan lingkungan (seperti kebiasaan merokok yang lebih tinggi pada pria) (WHO, 2024). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sunarmi & Kurniawaty (2022) jenis kelamin terbukti berhubungan dengan kejadian TB paru, dimana laki-laki lebih rentan terinfeksi dibandingkan perempuan ($p = 0,030$), yang kemungkinan disebabkan oleh gaya hidup tidak sehat seperti merokok dan kurangnya perhatian terhadap kesehatan.

Status DM dan status HIV merupakan dua komorbid utama yang berpengaruh signifikan terhadap kerentanan terinfeksi penyakit tuberkulosis (TB). Infeksi HIV menyebabkan penurunan sistem kekebalan tubuh, menjadikan orang dengan HIV (ODHIV) sangat rentan terhadap infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. WHO (2021) mencatat bahwa TB merupakan penyebab kematian utama pada Orang Dengan HIV (ODHIV), dengan risiko berkembangnya TB aktif mencapai 20 kali lipat dibanding individu tanpa HIV. Ko-infeksi TB-HIV juga memperburuk prognosis kedua penyakit tersebut, sehingga pedoman nasional maupun global mengharuskan pelaksanaan tes HIV

pada semua kasus TB secara terpadu (Kemenkes RI, 2023). Disisi lain, Pasien dengan riwayat Diabetes mellitus (DM) memiliki risiko sekitar tiga kali lipat lebih besar untuk mengembangkan TB aktif dibandingkan orang tanpa penyakit Diabetes mellitus (DM) (Bai & Ameyaw, 2024). Menurut WHO (2020), penderita DM yang terinfeksi TB memiliki risiko lebih tinggi terhadap kegagalan pengobatan, kekambuhan, resistensi obat, dan mortalitas. Sekitar 15% pasien TB secara global juga menderita Diabetes mellitus. Angka yang secara signifikan lebih tinggi dibanding prevalensi DM pada populasi umum. Oleh karena itu, skrining dua arah antara TB dan DM direkomendasikan sebagai bagian dari strategi penanggulangan TB yang komprehensif (Kumar & Babu, 2023)

Berdasarkan latar belakang tersebut, pada studi ini didapatkan pertanyaan penelitian yaitu bagaimana gambaran hasil Tes Cepat Molekuler (TCM) pada pasien suspek TB paru di Rumah Sakit Tk.II Dustira periode Januari-Maret 2025. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan TCM pada pasien suspek TB paru di RS Tk.II Dustira. Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi hasil TCM berdasarkan usia, jenis kelamin, status komorbid DM dan HIV pasien, sekaligus mengetahui kelompok usia, jenis kelamin, status komorbid DM dan HIV terbanyak pada pasien suspek TB paru di RS Tk.II Dustira periode Januari-Maret 2025.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan rancangan potong lintang (*cross-sectional*). Menurut Zuleika & Legiran (2022), penelitian *cross-sectional*

merupakan studi observasional yang menganalisis data dari populasi pada satu waktu tertentu dan sering digunakan untuk mengukur prevalensi serta mendeskripsikan karakteristik kesehatan. Desain ini dianggap sesuai karena tujuan utama penelitian ini adalah menggambarkan distribusi hasil pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) berdasarkan karakteristik demografi seperti usia dan jenis kelamin serta status komorbid seperti status DM dan status HIV.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa sumber data sekunder, yaitu Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) dan rekam medis pasien di RS Tk.II Dustira. Kedua sumber ini digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi mengenai pasien suspek TB paru yang menjalani pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) selama periode Januari hingga Maret 2025. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu dengan mengikutsertakan seluruh pasien yang menjalani pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) di RS Tk.II Dustira selama periode tersebut. Variabel yang diteliti meliputi hasil TCM (negatif, rifampisin sensitif, rifampisin resisten), usia, jenis kelamin, serta riwayat komorbiditas seperti Diabetes mellitus dan HIV.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Riset Etik Penelitian RS Tk.II Dustira dengan nomor : Etik.RSD/074/VI/2025, tertanggal 12 Juni 2025.

Analisis data dilakukan secara deskriptif. Data yang telah dikumpulkan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan karakteristik pasien berdasarkan variabel penelitian. Seluruh proses pengolahan data dilakukan

menggunakan *Microsoft Excel* versi 2021.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil pemeriksaan TCM pada pasien suspek TB paru di RS Tk.II Dustira periode Januari - Maret 2025

| Hasil pemeriksaan | Frekuensi | Persentase (%) |
|-------------------------|-----------|----------------|
| MTB Negatif | 500 | 85% |
| MTB Rifampisin Sensitif | 82 | 14% |
| MTB Rifampisin Resisten | 4 | 1% |
| Jumlah | 586 | 100% |

Berdasarkan tabel 1, dari total 586 pasien suspek TB Paru yang menjalani pemeriksaan TCM, diketahui bahwa sebagian besar menunjukkan hasil MTB Negatif sebanyak 500 pasien (85%).

Sementara itu, hasil MTB positif lebih banyak ditemukan pada kelompok rifampisin sensitif (14%) dan hanya sebagian kecil yang terdeteksi rifampisin resisten (1%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil pemeriksaan TCM pada pasien suspek TB paru berdasarkan jenis kelamin di RS Tk.II Dustira periode Januari - Maret 2025

| Jenis Kelamin | Hasil Pemeriksaan TCM | | | | | | Total | |
|---------------|-----------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|----|-------|------|
| | Negatif | | Rifampisin Sensitif | | Rifampisin Resisten | | N | % |
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Laki- laki | 273 | 47% | 51 | 9% | 3 | 1% | 327 | 56% |
| Perempuan | 227 | 39% | 31 | 5% | 1 | 0% | 259 | 44% |
| Jumlah | 500 | 85% | 82 | 14% | 4 | 1% | 586 | 100% |

Berdasarkan tabel 2, pemeriksaan TCM pada pasien suspek TB paru didominasi oleh kelompok laki-laki (56%). Berdasarkan masing-masing hasil pemeriksaan TCM, laki-laki lebih

dominan dibanding perempuan dengan hasil MTB Negatif sebanyak 273 pasien (47%), MTB rifampisin sensitif sebanyak 51 pasien (9%) dan MTB rifampisin resisten sebanyak 3 pasien (1%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil pemeriksaan TCM pada pasien suspek TB paru berdasarkan Usia di RS Tk.II Dustira periode Januari - Maret 2025

| Usia | Hasil Pemeriksaan TCM | | | | | | Total | |
|-------------------------|-----------------------|----|---------------------|----|---------------------|----|-------|----|
| | Negatif | | Rifampisin Sensitif | | Rifampisin Resisten | | n | % |
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Bayi balita (< 5 tahun) | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0% |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|-----|----|-----|---|----|-----|------|
| Anak-anak (5-9 tahun) | 1 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 0% |
| Remaja (10-17 tahun) | 14 | 2% | 4 | 1% | 0 | 0% | 18 | 3% |
| Dewasa (18-59 tahun) | 285 | 49% | 56 | 10% | 4 | 1% | 345 | 59% |
| Lansia (≥ 60 tahun) | 200 | 34% | 22 | 4% | 0 | 0% | 222 | 38% |
| Jumlah | 500 | 85% | 82 | 14% | 4 | 1% | 586 | 100% |

Berdasarkan tabel 3, persentase tertinggi pada ketiga hasil pemeriksaan TCM ada pada kategori Dewasa (59%) yaitu MTB negatif (49%), MTB rifampisin sensitif (10%) dan MTB rifampisin resisten

(1%). Sementara itu kategori lansia menempati urutan kedua sebesar 38% dari total responden yang didominasi oleh hasil MTB negatif (34%), dan sisanya MTB rifampisin sensitif (4%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil pemeriksaan TCM pada pasien suspek TB paru berdasarkan Status DM di RS Tk.II Dustira periode Januari - Maret 2025

| Status DM | Hasil Pemeriksaan TCM | | | | | | Total | |
|-----------------|-----------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|----|-------|------|
| | Negatif | | Rifampisin Sensitif | | Rifampisin Resisten | | n | % |
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Ya | 17 | 3% | 3 | 1% | 0 | 0% | 20 | 3% |
| Tidak | 30 | 5% | 50 | 9% | 0 | 0% | 80 | 14% |
| Tidak diketahui | 453 | 77% | 29 | 5% | 4 | 1% | 486 | 83% |
| Jumlah | 500 | 85% | 82 | 14% | 4 | 1% | 586 | 100% |

Berdasarkan tabel 4, sebanyak 83% pasien tidak tercatat data status DM pada SITB dan rekam medis. Dari 15% pasien terkonfirmasi DM, 3%

pasien memiliki hasil pemeriksaan MTB negatif dan 1% pasien lainnya MTB rifampisin sensitif.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil pemeriksaan TCM pada pasien suspek TB paru berdasarkan Status HIV di RS Tk.II Dustira periode Januari - Maret 2025

| Status HIV | Hasil Pemeriksaan TCM | | | | | | Total | |
|-----------------|-----------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|----|-------|------|
| | Negatif | | Rifampisin Sensitif | | Rifampisin Resisten | | n | % |
| | n | % | n | % | n | % | | |
| ODHIV | 1 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 0% |
| Bukan ODHIV | 9 | 2% | 52 | 9% | 0 | 0% | 61 | 10% |
| Tidak diketahui | 490 | 84% | 30 | 5% | 4 | 1% | 524 | 89% |
| Jumlah | 500 | 85% | 82 | 14% | 4 | 1% | 586 | 100% |

Berdasarkan tabel 5, dari total 586 pasien suspek TB paru, sebanyak 524 pasien (89%) tidak memiliki data

status HIV yang tercatat dalam SITB maupun rekam medis. Hanya 1 pasien yang terkonfirmasi ODHIV

dengan hasil pemeriksaan TCM pada pasien tersebut menunjukkan MTB negatif.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran data SITB dan rekam medis, sebanyak 586 pemeriksaan pasien suspek TB paru tercatat selama periode Januari hingga Maret 2025. Sebagian besar hasil pemeriksaan TCM menunjukkan hasil MTB negatif sebanyak 500 pasien (85%). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien suspek TB paru yang diperiksa dengan metode TCM tidak terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* atau memiliki hasil MTB negatif. Proporsi hasil MTB negatif yang tinggi dapat mencerminkan keberhasilan strategi skrining TB di fasilitas kesehatan primer sebelum pasien dirujuk ke rumah sakit, atau menunjukkan bahwa sebagian pasien datang dengan gejala mirip TB tetapi disebabkan oleh penyakit lain. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chabaria et al. (2024) yang melaporkan bahwa pada RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2023, hasil pemeriksaan TCM tertinggi juga didominasi oleh MTB negatif (84,10%), serta hasil penelitian Rejito et al. (2024) di RSUD Kabupaten Buleleng yang menemukan angka 82,8% MTB negatif.

Selain itu, sebanyak 82 pasien (14%) terdeteksi MTB positif dengan sensitivitas terhadap rifampisin dan 4 pasien (1%) terdeteksi memiliki resistensi terhadap rifampisin. Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien positif masih tergolong TBC sensitif obat (SO), yang dapat diobati dengan pengobatan lini pertama. Pasien TBC SO umumnya menjalani pengobatan selama 6 bulan, sedangkan pasien dengan TBC resisten obat (RO)

memerlukan pengobatan lebih panjang antara 6 hingga 20 bulan tergantung pada regimen yang digunakan. Oleh karena itu, deteksi dini terhadap resistensi rifampisin menjadi penting untuk menentukan strategi pengobatan dan mencegah penyebaran lebih lanjut di masyarakat (Kemenkes RI, 2025).

Pengobatan pasien dengan obat anti tuberkulosis pun perlu diiringi dengan pemantauan fungsi hati karena berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni & Sudrajat (2024), penggunaan OAT dapat menyebabkan hepatotoksisitas, dimana 30% pasien TB yang diteliti menunjukkan kadar SGPT meningkat (>43 U/L), sedangkan sisanya masih dalam batas normal. Oleh karena itu, pemantauan fungsi hati pada pasien yang menjalani terapi OAT juga perlu diperhatikan.

Berdasarkan faktor demografi jenis kelamin, pasien suspek TB paru yang melakukan pemeriksaan TCM lebih banyak didominasi oleh laki-laki sebanyak 327 pasien (56%) dari total 586 pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rejito et al. (2024) yang melaporkan bahwa pada RSUD Kabupaten Buleleng, persentase tertinggi juga berasal dari kelompok laki-laki (57,4%) dibandingkan perempuan (42,6%). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Chidambaram et al. (2021) laki-laki memiliki resiko tertinggi dibanding perempuan karena prevalensi merokok dan konsumsi alkohol yang lebih tinggi dibanding perempuan, bersamaan dengan tekanan kerja jangka panjang yang berkorelasi dengan gaya hidup kurang sehat.

Pada faktor demografi usia, distribusi usia terbanyak terdapat pada kelompok dewasa (18-59 tahun) sebanyak 285 pasien (57%), diikuti lansia (≥ 60 tahun) sebanyak 200 pasien (40%), dan remaja (10 - 17 tahun) sebanyak 14 pasien (2%). Hanya 1 pasien (1%) berasal dari kelompok anak-anak (5-9 tahun), sementara kelompok bayi balita (<5 tahun) tidak ditemukan kasus. Meskipun Ralfiansha et al. (2023) menyatakan bahwa pada usia lanjut terjadi penurunan daya tahan tubuh yang meningkatkan risiko infeksi TB paru, hasil penelitian di RS Tk.II Dustira menunjukkan bahwa kelompok usia lansia menempati urutan kedua setelah usia dewasa. Temuan ini sejalan dengan kajian literatur review yang dilakukan oleh Nuraini et al. (2021) yang melaporkan bahwa sebagian besar penderita TB ditemukan pada usia produktif dan usia 55 tahun. Selain itu data dari WHO (2024) dalam Global Tuberculosis Report 2024 menunjukkan bahwa insiden TB paling tinggi secara global berada pada kelompok usia 25-34, 35-44 dan 45-55 tahun, yang semuanya termasuk kedalam kategori usia dewasa (18-59 tahun), hal ini karena pada usia produktif memiliki mobilitas yang tinggi dan interaksi sosial yang luas meningkatkan peluang paparan bakteri.

Sedangkan pada status komorbid Diabetes mellitus, Proporsi tertinggi ditemukan pada kategori tidak diketahui sebanyak 83% , temuan ini sejalan dengan penelitian di DKI Jakarta oleh Putra et al. (2022), yang melaporkan bahwa 43,9% pasien TB memiliki status tidak diketahui pada situs SITB yang menunjukkan pasien TB tidak mengetahui status DM mereka. Meskipun lebih rendah dibandingkan temuan ini (83%), hal ini tetap mencerminkan bahwa pencatatan

atau skrining status DM masih belum optimal.

Tingginya proporsi pasien dengan status DM yang tidak diketahui dalam penelitian ini menjadi perhatian penting, karena komorbiditas TB dan DM memiliki implikasi klinis yang signifikan. Menurut Boadu et al. (2024), pasien TB dengan DM dapat memiliki risiko lebih tinggi mengalami kegagalan terapi, kekambuhan, serta resistensi obat seperti MDR-TB. Selain itu, Infeksi TB dapat memperburuk kontrol glukosa pada pasien diabetes. Hal ini sejalan dengan pendapat Kusdiantini & Asty (2024) yang menyatakan bahwa kadar glukosa darah tinggi yang tidak terkontrol dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan pada organ seperti ginjal, saraf, dan pembuluh darah. Oleh karena itu data status DM penting untuk keberhasilan pengobatan pasien.

Sementara itu, pada status komorbid HIV pun sebanyak 89% dari total pasien tidak diketahui status HIV-nya. Proporsi pasien yang tidak diketahui juga ditemukan dalam penelitian Putra et al. (2022) yang melaporkan bahwa 74,4% pasien TB di DKI Jakarta memiliki status tidak diketahui pada situs SITB dan menunjukkan pasien tidak mengetahui status HIV mereka, yang mencerminkan bahwa pelaksanaan pencatatan atau skrining status HIV masih belum optimal. Padahal, menurut penelitian yang dilakukan oleh Sossen et al. (2025) mencatat bahwa pada tahun 2023, sekitar 24% penderita HIV-TB meninggal, jauh lebih tinggi dibandingkan 11% pada penderita TB tanpa HIV. Oleh karena itu, deteksi dini status HIV pada pasien TB sangat penting agar dapat meningkatkan angka ketahanan hidup dan menekan angka kematian akibat TB-HIV.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menguatkan temuan-

temuan sebelumnya bahwa TB paru lebih banyak terjadi pada laki-laki, usia produktif, dan sebagian besar masih sensitif terhadap rifampisin. Namun rendahnya pencatatan status komorbid menandakan perlunya perbaikan sistem skrining dan dokumentasi untuk meningkatkan keberhasilan program penanggulangan TB.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Gambaran Hasil Tes Cepat Molekuler (TCM) pada Pasien Suspek TB Paru di RS Tk.II Dustira Periode Januari-Maret 2025 dari total 586 pasien diperoleh kesimpulan yaitu pasien suspek TB paru lebih banyak didominasi oleh Laki-laki (56%) dan kelompok usia terbanyak adalah usia dewasa 18-59 tahun (59%). Selain itu didapatkan pula pencatatan komorbiditas seperti status DM dan status HIV yang belum optimal, dengan prevalensi status tidak diketahui yang cukup tinggi yaitu pada status Diabetes mellitus (83%) dan status HIV (89%). Berdasarkan hasil yang didapat menunjukkan pentingnya pencatatan komorbiditas pada pasien suspek TB agar dapat mengoptimalkan tata laksana TB yang lebih tepat dan efektif. Saran untuk peneliti selanjutnya, agar melibatkan periode pengamatan yang lebih panjang, cakupan populasi yang lebih luas, serta analisis hubungan antara hasil TCM dan komorbiditas DM & HIV. Fasilitas kesehatan juga perlu meningkatkan integrasi pencatatan rekam medis dengan sistem surveilans TB untuk mendukung pengelolaan kasus yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Arbués, M. D., & Rossetti, M. L. R. (2024). Evaluation of the

GeneXpert MTB/RIF to diagnose tuberculosis in a public health laboratory. *Revista de Saude Publica*, 58. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2024058005306>

Bai, W., & Ameyaw, E. K. (2024). Global, regional and national trends in tuberculosis incidence and main risk factors: a study using data from 2000 to 2021. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17495-6>

Biset, S., Teferi, M., Alamirew, H., Birhanu, B., Dessie, A., Aschale, A., Haymanot, A., Dejenie, S., Gebremedhin, T., Abebe, W., & Adane, G. (2024). Trends of Mycobacterium tuberculosis and Rifampicin resistance in Northwest Ethiopia: Xpert® MTB/RIF assay results from 2015 to 2021. *BMC Infectious Diseases*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12879-024-09135-0>

Boadu, A. A., Yeboah-Manu, M., Osei-Wusu, S., & Yeboah-Manu, D. (2024). Tuberculosis and diabetes mellitus: The complexity of the comorbid interactions. In *International Journal of Infectious Diseases* (Vol. 146). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2024.107140>

Chabaria, E., Perdani, R., & Pratiwi, W. (2024). Gambaran Hasil Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) Pada Pasien Suspek Tuberkulosis Paru di RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2023. *Jurnal Mahasiswa Polanka (JMPL)*, 1, 220-227. <https://doi.org/10.52674/jmpl.v1i2.134>

Chidambaram, V., Tun, N. L., Majella, M. G., Ruelas Castillo, J., Ayeh, S. K.,

- Kumar, A., Neupane, P., Sivakumar, R. K., Win, E. P., Abbey, E. J., Wang, S., Zimmerman, A., Blanck, J., Gupte, A., Wang, J. Y., & Karakousis, P. C. (2021). Male sex is associated with worse microbiological and clinical outcomes following tuberculosis treatment: A retrospective cohort study, a systematic review of the literature, and meta-analysis. In *Clinical Infectious Diseases* (Vol. 73, Issue 9, pp. 1580-1588). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/cid/ciab527>
- Kemenkes RI. (2023). *Petunjuk Teknis Pemeriksaan Tuberkulosis Menggunakan Tes Cepat Molekuler geneXpert*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. (2025). *Buku Panduan Tenaga Medis dan Tenaga Kesehatan Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kumar, N. P., & Babu, S. (2023). Impact of diabetes mellitus on immunity to latent tuberculosis infection. In *Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare* (Vol. 4). Frontiers Media SA.
<https://doi.org/10.3389/fcdh.c.2023.1095467>
- Kusdiantini, A., & Asty, A. (2024). Hubungan Kadar Hemoglobin dan Kadar Gula Darah Terhadap Penderita Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Infokes (Informasi Kesehatan)*, 7(2), 97-102.
<https://doi.org/10.56689/infokes.v7i2.1300>
- Nuraini, N., Sihartono, S., & Raharjo, M. (2021). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Tuberkulosis: Sebuah Review. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 13(1), 20-25.
<https://doi.org/10.29238/sanitasi.v13i1.1079>
- Putra, W. M., Wahyono, T. Y. M., & Salamah, Q. N. (2022). Keberhasilan Pengobatan dan Karakteristik Pasien Tuberkulosis Sensitif Obat (TB SO) di Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 13, 1.
<https://doi.org/10.33846/sf13nk401>
- Ralfiansha, M., Afifah, A. N., & Farsida, R. A. (2023). Gambaran Faktor-faktor Tuberkulosis Paru Pada Lansia di Wilayah Kerja Pusat Kesehatan Masyarakat Pisangan, Ciputat Timur Periode Januari 2022 - Oktober 2023. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat* (hlm. 56-53). Universitas Muhammadiyah Jakarta.
<http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit>
- Rejito, A., Bintari, N. W. D., & Idayani, S. (2024). Hasil Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (GeneXpert) Pasien Suspek Tuberkulosis Paru di RSUD Kabupaten Buleleng. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, Vol. 8(No. 2), 149-154.
<https://doi.org/10.37294>
- Rimal, R., Shrestha, D., Pyakurel, S., Poudel, R., Shrestha, P., Rai, K. R., Ghimire, G. R., Rai, G., & Rai, S. K. (2022). Diagnostic performance of GeneXpert MTB/RIF in detecting MTB in smear-negative presumptive TB patients. *BMC Infectious Diseases*, 22(1).
<https://doi.org/10.1186/s12879-022-07287-5>

- Setiawan, G., & Nurhayati, N. A. (2021). Gambaran Kepatuhan Pasien dalam Pengobatan TBC di Poliklinik Paru RS. Dustira Cimahi. *Jurnal Health Sains*, 2(2). <https://doi.org/10.46799/jhs.v2i2.106>
- Sossen, B., Kubjane, M., & Meintjes, G. (2025). Tuberculosis and HIV coinfection: Progress and challenges towards reducing incidence and mortality. In *International Journal of Infectious Diseases*. Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2025.107876>
- Sunarmi, & Kurniawaty. (2022). Hubungan Karakteristik Pasien TB Paru Dengan Kejadian Tuberkulosis. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(2), 182-187. <https://doi.org/10.36729>
- Wahyuni, A. E. S., & Sudrajat, A. (2024). Gambaran Nilai SGPT Pasien Tuberkulosis Dengan Penggunaan OAT di Rumah Sakit DKH Kedungwaringin. *Journal of Health Analyst Student (JHAS)*, 1(1), 7-11. <https://journal.piksi.ac.id/index.php/jhas/article/view/1538>
- WHO. (2020). *Global Tuberculosis Report 2020*. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013131>
- WHO. (2021). *Global Tuberculosis Report 2021*. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>
- WHO. (2024). *2024 Global tuberculosis report*. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240101531>
- Zuleika, P., & Legiran. (2022). Cross-Sectional Study as Research Design in Medicine. *Archives of The Medicine and Case Reports*, 3(2), 256-259. <https://doi.org/10.37275/amcr.v3i2.193>