



Artikel Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

**IMPLEMENTASI TES CEPAT MOLEKULER PADA PASIEN
TERDUGA TB SEBAGAI ALAT PENYARINGAN MASSAL DI
PUSKESMAS REJOSARI KOTA PEKANBARU RIAU**



Oleh:

MULYANI PUSPA DEWI

NIM : 2310263500

**PROGRAM STUDI DIV TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS
INDONESIA
PADANG
2024**

IMPLEMENTASI TES CEPAT MOLEKULER PADA PASIEN TERDUGA TB SEBAGAI ALAT PENYARINGAN MASSAL DI PUSKESMAS REJOSARI KOTA PEKANBARU RIAU

Implementation of Molecular Rapid Testing in Suspected TB Patients as a Mass Screening Tool at Rejosari Health Center Pekanbaru Riau

Mulyani Puspa Dewi^{1*}, Prof. Dr. Suryani, M. Si², Dr.Rer.Nat.Ikhwan Resmala Sudji.M.Si³

^{1*} Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perintis, Email: liampd9731@gmail.com

^{2*} Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perintis, Email: suryani.panisata@gmail.com

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular serius yang membutuhkan deteksi dini untuk mencegah penyebarannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi kasus tuberkulosis (TB) pada terduga TB berdasarkan usia, jenis kelamin, TB pada ODHIV di UPT Puskesmas Rejosari, Kota Pekanbaru, Riau pada tahun 2023 (Januari – Desember) dan 2024 (Januari – Mei) dan berdasarkan gejala pada tahun 2024 (April – Mei) yang diperiksa dengan Tes Cepat Molekuler di UPT Puskesmas Rejosari, Pekanbaru. Metode yang adalah observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional, menggunakan data sekunder dari Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) pada tahun 2023 dan 2024. Distribusi terduga TB dan kasus positif TB paling tinggi pada kelompok usia 15-29 tahun di UPT Puskesmas Rejosari pada tahun 2023 dan Januari-Mei 2024, dengan distribusi terduga TB pada 2023 lebih banyak ditemukan pada laki-laki namun pada 2024 (Januari-Mei) lebih banyak pada perempuan, sementara kasus positif TB lebih banyak ditemukan pada laki-laki di kedua tahun tersebut, distribusi terduga TB pada kelompok ODHIV lebih banyak ditemukan pada laki-laki tanpa adanya kasus positif TB dan gejala paling umum pada terduga TB selama April-Mei 2024 adalah batuk berdahak lebih dari 2 minggu, yang juga menjadi indikator utama pada semua pasien TB positif, diikuti gejala seperti sesak napas, penurunan nafsu makan, dan keringat malam tanpa aktivitas fisik.

Kata kunci: Tuberkulosis (TB), Tes Cepat Molekuler (TCM), penyaringan massal, Puskesmas Rejosari, Mycobacterium tuberculosis.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is a serious infectious disease that requires early detection to prevent its spread. This study aims to analyze the distribution of tuberculosis (TB) cases among suspected TB patients based on age, gender, and TB in people living with HIV (PLHIV) at the UPT Puskesmas Rejosari, Pekanbaru City, Riau in 2023 (January – December) and 2024 (January – May), as well as based on symptoms in 2024 (April – May), examined using the Molecular Rapid Test at UPT Puskesmas Rejosari, Pekanbaru. The study used an observational-analytical method with a cross-sectional approach, using secondary data from the Tuberculosis Information System (SITB) in 2023 and 2024. The distribution of suspected TB and positive TB cases was highest in the 15-29 age group at Rejosari Health Center in 2023 and January-May 2024. In 2023, the distribution of suspected TB cases was higher in males, but in January-May 2024, the distribution shifted, with more cases found in females. However, positive TB cases were consistently higher in males in both years. In the group of people living with HIV (PLHIV), more suspected TB cases were found in males, with no positive TB cases in this group. The most common symptom in suspected TB patients during April-May 2024 was a productive cough lasting more than two weeks, which was also the main indicator for all confirmed TB patients, followed by symptoms such as shortness of breath, loss of appetite, and night sweats without physical activity.

Keywords: *Tuberculosis (TB), Molecular Rapid Test (MRT), mass screening, Rejosari Health Center, Mycobacterium tuberculosis.*

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksius yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini biasanya menyerang paru-paru, tetapi juga dapat memengaruhi bagian tubuh lainnya seperti ginjal, tulang, atau otak. Tuberkulosis (TB) adalah salah satu penyakit menular yang paling mematikan di dunia, namun dapat diobati dengan antibiotik yang tepat jika dideteksi dan diobati secara dini. Gejala utama pada pasien TB paru meliputi batuk berdahak yang berlangsung selama dua hingga tiga minggu atau lebih. Batuk ini sering disertai dengan gejala tambahan seperti dahak bercampur darah, batuk berdarah, sesak napas, kelemahan, penurunan nafsu makan, penurunan berat badan, keringat malam tanpa aktivitas fisik, malaise, dan demam yang berlangsung

lebih dari satu minggu (Alfarizi, *et al.*, 2021).

Tuberkulosis (TB) merupakan penyebab kematian nomor dua di antara semua penyakit menular di seluruh dunia. Tuberkulosis (TB) tetap menjadi masalah kesehatan global yang signifikan, dengan dampak yang signifikan terhadap populasi di seluruh dunia. Penyakit ini mempengaruhi laki-laki dan perempuan secara berbeda, baik dalam hal prevalensi, presentasi klinis, maupun respons terhadap pengobatan. Laki-laki menjadi populasi terbanyak penderita TB secara keseluruhan pada tahun 2022 yakni 55%, Perempuan 33% dan 12% sisanya adalah anak-anak (WHO, 2023). Termasuk dengan Indonesia pada tahun 2021 dan 2022 dimana jumlah pasien TB tertinggi adalah laki-laki di kelompok usia 45-54

tahun, dan jumlah pasien terendah berada di kelompok usia 5–14 tahun (Kemenkes RI, 2023). Laki-laki memiliki risiko terkena tuberkulosis 2,3 kali lebih tinggi pada kelompok usia produktif (15 – 64 tahun) (Ayu *et al.*, 2023).

Dalam upaya mendeteksi penyakit TB paru, Kemenkes telah menetapkan beberapa jenis pemeriksaan. Pemeriksaan ini meliputi tes kulit (tuberkulin), pemeriksaan mikroskopis dahak (*Ziehl-Neelsen*, *Tan Thiam Hok/Kinyon Gabbet*, *Auramin*), kultur dengan media *Lowenstein Jensen*, *Mycobacteria Growth Indicator Tube* (MGIT), *Immunochromatographic Tuberculosis*, Tes Cepat Molekuler (*GeneXpert*), dan pemeriksaan darah (Affiyanti *et al.*, 2023). Standar emas dalam diagnosis TB adalah kultur bakteri, baik pada media padat maupun cair. Meskipun demikian, metode ini memiliki keterbatasan waktu yang cukup panjang, yaitu sekitar 6-8 minggu. Pemeriksaan mikroskopik BTA (Basil Tahan Asam) menawarkan keuntungan waktu pemeriksaan yang singkat dan biaya yang relatif rendah, metode ini memiliki keterbatasan dalam hal sensitivitas dan spesifisitas (Simarmata *et al.*, 2020).

Sebagai langkah inovatif mengatasi keterbatasan tersebut maka implementasi tes cepat molekuler sangat dibutuhkan. Tes Cepat Molekuler menunjukkan sensitivitas yang jauh lebih tinggi (85-92%) dan spesifisitas (98-99%) dibandingkan dengan pemeriksaan mikroskopis dalam mendeteksi *Mycobacterium tuberculosis*. Lebih lanjut, TCM mampu mendeteksi resistensi rifampisin dengan tingkat akurasi yang sangat baik dengan waktu pemeriksaan yang singkat (Simarmata *et al.*, 2020).

Kota Pekanbaru mencatat jumlah kasus terduga tuberkulosis terbanyak

dengan 30.915 kasus pada tahun 2022 di Provinsi Riau (Dinas Kesehatan Provinsi Riau, 2023). UPT Puskesmas Rejosari berada pada posisi tertinggi penemuan terduga TB dari seluruh fasyankes di Kota Pekanbaru. Total 4.237 terduga TB dan 162 penemuan kasus TB ditemukan di wilayah kerja UPT Puskesmas Rejosari tahun 2022, yang mana jumlah kasus tertinggi ada pada laki-laki yakni 112 kasus (69.1%) sedangkan perempuan 50 kasus (30.9%) (Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, 2022).

Perbedaan jumlah penemuan terduga dan kasus TB yang signifikan antara laki-laki dan perempuan, serta prevalensi penemuan kasus terduga TB tertinggi di UPT Puskesmas Rejosari menunjukkan perlunya pencegahan dan pengendalian yang lebih efektif. Penggunaan Tes Cepat Molekuler mempercepat penyaringan kasus TB dibandingkan dengan metode konvensional lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dan menyaring kasus TB berdasarkan berdasarkan usia, jenis kelamin, ODHIV, dan gejala klinis menggunakan implementasi Tes Cepat Molekuler.

METODE

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian ini menggunakan data sekunder pada tahun 2023 (Januari – Desember) dan tahun 2024 (Januari – Mei) yang menggunakan jenis pemeriksaan tes cepat molekuler yang tercatat pada *web application* Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB).

Penelitian ini dirancang dan akan di laksanakan pada Bulan April – Mei 2024. Penelitian dilaksanakan di UPT Puskesmas Rejosari, Kel. Rejosari, Kec. Tenayan

Populasi pada penelitian ini semua terduga TB yang menggunakan jenis

pemeriksaan tes cepat molekuler yang tercatat pada *web application* Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) UPT Puskesmas Rejosari pada tahun 2023 (Januari – Desember) dan tahun 2024 (Januari – Mei).

Data terduga TB berdasarkan kelompok usia <15, 15 – 29, 30, 40, 50, ≥60 tahun, jenis kelamin, TB pada ODHIV pada tahun 2023 (Januari – Desember) hingga tahun 2024 (Januari – Mei) yang diperiksa menggunakan jenis pemeriksaan tes cepat molekuler dan tercatat pada *web application* Sistem Informasi

Tuberkulosis (SITB) UPT Puskesmas Rejosari. Data terduga TB berdasarkan gejala yaitu batuk berdarah yang berlangsung selama dua minggu lebih, batuk berdarah, sesak napas, penurunan nafsu makan, penurunan berat badan, keringat malam tanpa aktivitas fisik, malaise, dan demam yang berlangsung lebih dari satu minggu yang ditampung dahaknya dan diperiksa menggunakan Tes Cepat Molekuler pada bulan April – Mei 2024 dan tercatat pada *web application* Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) UPT Puskesmas Rejosari.

Kriteria Inklusi:

1. Terduga TB berdasarkan kelompok usia <15, 15 – 29, 30, 40, 50, ≥60 tahun yang menggunakan jenis pemeriksaan tes cepat molekuler dan tercatat pada *web application* Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) UPT Puskesmas Rejosari pada tahun 2023 (Januari – Desember) hingga tahun 2024 (Januari – Mei).
2. Terduga TB laki-laki dan Perempuan yang menggunakan jenis pemeriksaan tes cepat molekuler dan tercatat pada *web application* Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) UPT Puskesmas Rejosari pada tahun 2023

(Januari – Desember) hingga tahun 2024 (Januari – Mei).

3. Terduga TB pada ODHIV yang menggunakan jenis pemeriksaan tes cepat molekuler dan tercatat pada *web application* Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) UPT Puskesmas Rejosari pada tahun 2023 (Januari – Desember) hingga tahun 2024 (Januari – Mei).
4. Terduga TB dengan gejala klinis: batuk berdarah > 7 hari yang diperiksa menggunakan jenis pemeriksaan tes cepat molekuler dan tercatat pada *web application* Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) UPT Puskesmas Rejosari pada bulan April – Mei tahun 2024.
5. Terduga TB yang menggunakan jenis pemeriksaan tes cepat molekuler dan tercatat pada *web application* Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) UPT Puskesmas Rejosari sebagai IK (investigasi kontak erat) pasien TB pada tahun 2023 (Januari – Desember) hingga tahun 2024 (Januari – Mei).

Kriteria Eksklusi:

1. Terduga TB yang tidak menggunakan jenis pemeriksaan Tes Cepat Molekuler dan tercatat pada *web application* Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) UPT Puskesmas Rejosari.
2. Terduga TB yang memiliki gejala klinis dengan batuk berdarah.

Bahan penelitian yang digunakan adalah semua data terduga TB berdasarkan kelompok usia <15, 15 – 29, 30, 40, 50, ≥60 tahun, jenis kelamin, TB pada ODHIV dan gejala klinis yang menggunakan jenis pemeriksaan tes cepat molekuler dan tercatat pada *web application* Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) UPT Puskesmas

Rejosari pada tahun 2023 (Januari – Desember) hingga tahun 2024 (Januari – Mei). Bahan penelitian lain yang digunakan adalah *Xpert MTB/RIF sample Rgt* 8,0 mL, dan sampel dahak.

Alat penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data adalah *Web Application Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB)* milik UPT Puskesmas Rejosari, kuisisioner yang berisi gejala klinis TB. Alat yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan adalah TCM *GeneXpert*, komputer yang telah berisi program *Gx Dx* dan program lain yang dibutuhkan, *barcode scanner*, pot dahak, alat pelindung diri (jas lab, masker N95, sarung tangan), *timer*, spidol dan katrid TCM *GeneXpert*.

Pengumpulan data terduga TB dilakukan dengan metode dokumentasi yakni dengan melihat, mengamati dan mencatat data yang ada di *web application Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB)* UPT Puskesmas Rejosari. Data yang dikumpulkan mencakup tahun 2023 (Januari – Desember) dan 2024 (Januari - Mei). Sampel penelitian diambil dari pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pada bulan April hingga Mei 2024, pasien akan diberikan kuesioner untuk mengelompokkan mereka berdasarkan gejala yang dialami.

a. Preparasi sampel dahak

Katrid TCM diberi label identitas dengan cara ditempel atau ditulis pada sisi katrid yang tidak ada *barcode*. Pelabelan identitas tidak boleh ditempel atau ditulis pada bagian yang ada *barcode*. Kemudian dilakukan pengenceran sampel dahak, *sample reagent* ditambahkan sebanyak dua kali volume sampel dahak lalu dikocok kuat hingga campuran dahak dan

sample reagent homogen. Setelah itu didiamkan selama 15 menit pada suhu ruang, kemudian dikocok kembali dan didiamkan selama 5 menit. Sebanyak 2 mL sampel dahak yang telah diencerkan dimasukkan ke dalam katrid secara perlahan (Kemenkes RI, 2023).

b. Pemeriksaan menggunakan alat TCM *GeneXpert*

Alat TCM yang telah dipastikan menyala dan menjalankan program *GeneXpert Dx*, pada halaman utama *softwarena* ditekan menu *create test*

yang akan memunculkan kotak dialog *please scan cartridge barcode*. *Barcode* yang ada pada katrid dipindai dengan *barcode scanner* atau manual dengan *manual entry*. Setelah nomor seri katrid masuk, data pasien dimasukkan lalu menu *start test* ditekan untuk memulai pemeriksaan. Katrid dimasukkan ke dalam alat TCM pada modul yang terpilih hingga terdengar *klik* (Kemenkes, 2023).

Pengolahan dan analisis data disajikan dalam bentuk tabel dan dideskripsikan.

HASIL

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis hasil pemeriksaan TCM (Tes Cepat Molekuler) untuk kasus TB (Tuberkulosis) berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin dan TB pada ODHIV pada tahun 2023 dan 2024. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel berikut, diikuti dengan penjelasan untuk memberikan gambaran yang lebih rinci terkait distribusi hasil berdasarkan kelompok subjek yang telah diteliti. Distribusi pemeriksaan Tes Cepat Molekuler pada terduga TB di Puskesmas Rejosari berdasarkan

kelompok usia dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Distribusi Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler pada Terduga TB Kelompok Usia

HASIL PEMERIKSAAN	Jumlah kasus terduga TB berdasarkan kelompok usia						
	<15 th	15 th – 29 th	30 th	40 th	50 th	≥60 th	
Tahun 2023							
Negatif	951	2.829	1.262	903	634	490	7.069
Rif Sensitif	1	59	48	45	47	19	219
Rif Resisten	0	4	1	1	0	0	6
Total	952	2.952	1.311	949	681	509	7.354
Tahun 2024							
Negatif	66	460	327	266	226	175	1520
Rif Sensitif	2	21	6	20	15	4	68
Rif Resisten	0	0	0	1	0	0	1
Total	68	481	333	287	241	179	1.589

Berdasarkan Tabel 4.3 didapatkan jumlah kasus terduga TB berdasarkan kelompok usia pada tahun 2023 ditemukan sebanyak 7.354 terduga TB yang diperiksa menggunakan TCM *GeneXpert* dan terdata di SITB UPT Puskesmas Rejosari. Pada kelompok usia <15 yakni sebanyak 952 terduga TB, 951 terduga memiliki hasil negatif, 1 terduga terdeteksi rifampisin sensitif/ positif TB dan tidak ada ditemukan kasus rifampisin resisten. Selanjutnya, pada kelompok 15 – 29 tahun ditemukan sebanyak 2.952 terduga TB, di mana 2.829 terduga memiliki hasil negatif, 59 terduga TB rifampisin sensitif dan 4 terduga TB rifampisin resisten. Kelompok usia 30 tahun yaitu sebanyak 1.311 terduga TB yang diperiksa, 1.262 terduga TB memiliki hasil negatif, 48 terduga TB rifampisin sensitif dan 1 terduga TB rifampisin resisten. Kelompok usia 40 tahun ditemukan sebanyak 949 terduga TB yang diperiksa, 903 terduga TB memiliki hasil negatif, 45 terduga TB

rifampisin sensitif dan 1 terduga TB rifampisin resisten. Pada kelompok usia 50 tahun ditemukan sebanyak 681 terduga TB, 47 terduga TB rifampisin sensitif dan tidak ditemukan rifampisin resisten. Terakhir pada kelompok usia ≥60 tahun, ditemukan sebanyak 509 terduga TB yang diperiksa, 490 terduga TB negatif, 19 terduga TB rifampisin sensitif dan tidak ditemukan rifampisin resisten.

Jumlah kasus terduga TB berdasarkan kelompok usia pada tahun 2024 (Januari – Mei) ditemukan sebanyak 1.589 terduga TB yang diperiksa menggunakan TCM *GeneXpert* dan terdata di SITB UPT Puskesmas Rejosari. Pada kelompok usia <15 yakni sebanyak 68 terduga TB, 66 terduga memiliki hasil negatif, 2 terduga terdeteksi rifampisin sensitif dan tidak ada ditemukan kasus rifampisin resisten. Selanjutnya, pada kelompok 15 – 29 tahun ditemukan sebanyak 481 terduga TB, di mana 460 terduga memiliki hasil

negatif, 21 terduga TB rifampisin sensitif dan tidak ditemukan rifampisin resisten. Kelompok usia 30 tahun yaitu sebanyak 333 terduga TB yang diperiksa, 327 terduga TB memiliki hasil negatif, 6 terduga TB rifampisin sensitif dan tidak ditemukan rifampisin resisten. Kelompok usia 40 tahun ditemukan sebanyak 287 terduga TB yang diperiksa, 266 terduga TB memiliki hasil negatif, 20 terduga TB rifampisin sensitif dan 1 terduga TB rifampisin resisten. Pada kelompok usia 50 tahun ditemukan sebanyak 226 terduga TB, 15 terduga TB rifampisin sensitif dan tidak ditemukan

rifampisin resisten. Terakhir pada kelompok usia ≥ 60 tahun, ditemukan sebanyak 179 terduga TB yang diperiksa, 175 terduga TB negatif, 4 terduga TB rifampisin sensitif dan tidak ditemukan rifampisin resisten.

Distribusi pemeriksaan Tes Cepat Molekuler pada terduga TB di Puskesmas Rejosari berdasarkan kelompok jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Distribusi Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler pada Terduga TB di Puskesmas Rejosari Berdasarkan Kelompok Jenis Kelamin

HASIL PEMERIKSAAN	2023				2024			
	L	%	P	%	L	%	P	%
Negatif	3.723	50,6	3.406	46,3	534	33,6	986	62,0
Rif Sensitif	152	2,1	67	0,9	47	3,0	21	1,3
Rif Resisten	2	0,0	4	0,1	0	0,0	1	0,1
Total	3.877	52,7	3.477	47,3	581	36,6	1.008	63,4

Berdasarkan Tabel 4.4 didapatkan sebanyak 3.877 terduga TB laki-laki (52,7%) dan 3.477 terduga TB perempuan (47,3%) diperiksa dengan TCM dan terdata di SITB UPT Puskesmas Rejosari pada tahun 2023. Pada terduga TB laki-laki ditemukan sebanyak 3.723 terduga TB dengan hasil negatif, 152 terduga TB rifampisin sensitif dan 2 terduga TB rifampisin resisten. Kelompok terduga TB perempuan ditemukan sebanyak 3.406 terduga TB yang negatif, 67 terduga TB rifampisin sensitif dan 4 terduga TB rifampisin resisten.

Ditemukan sebanyak 581 terduga TB laki-laki (36,6%) dan 1.008 terduga

TB perempuan (63,4%) yang diperiksa dengan TCM dan terdata di SITB UPT Puskesmas Rejosari pada tahun 2024. Pada terduga TB laki-laki ditemukan sebanyak 534 terduga TB dengan hasil negatif, 47 terduga TB rifampisin sensitif dan tidak ditemukan TB rifampisin resisten. Kelompok terduga TB perempuan ditemukan sebanyak 986 terduga TB yang negatif, 21 terduga TB rifampisin sensitif dan 1 terduga TB rifampisin resisten.

Distribusi pemeriksaan Tes Cepat Molekuler pada terduga TB di Puskesmas Rejosari berdasarkan kelompok TB pada ODHIV dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Distribusi Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler pada Terduga TB di Puskesmas Rejosari Berdasarkan Kelompok TB pada ODHIV

HASIL PEMERIKSAAN	ODHIV			
	2023		2024	
	L	P	L	P
Negatif	9	1	4	1
Rif Sensitif	0	0	0	0
Rif Resisten	0	0	0	0
Total	10		5	

Berdasarkan Tabel 4.5 didapatkan penemuan terduga TB pada kelompok TB pada ODHIV pada tahun 2023 adalah sebanyak 10 terduga TB, 9 terduga TB laki-laki dan 1 terduga TB perempuan. Keseluruhan terduga TB pada tahun 2023 memiliki hasil negatif. Pada tahun 2024 (Januari – Mei), ditemukan sebanyak 5 terduga TB, 4 terduga TB laki-laki dan 1

terduga TB perempuan. Keseluruhan terduga TB pada tahun 2024 (Januari – Mei) memiliki hasil negatif.

Distribusi pemeriksaan Tes Cepat Molekuler pada terduga TB di Puskesmas Rejosari berdasarkan gejala periode April – Mei 2024 dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Distribusi pemeriksaan Tes Cepat Molekuler pada terduga TB di Puskesmas Rejosari berdasarkan gejala periode April – Mei 2024

Gejala	HASIL PEMERIKSAAN						Persentase (L + P) %	
	Negatif		Rif Sensitif		Rif Resisten			
	L	P	L	P	L	P		
Batuk berdahak >2 minggu	65	154	11	3	0	0	89,6	
Penurunan berat badan	1	2	11	3	0	0	0,4	
Keringat malam tanpa aktivitas fisik	0	0	10	2	0	0	4,6	
Gejala demam \geq 1 minggu	0	0	6	2	0	0	3,1	
Batuk berdarah	0	0	3	0	0	0	1,2	
Sesak nafas	43	120	11	3	0	0	68,1	
Penurunan nafsu makan	0	0	11	3	0	0	5,4	
Malaise	0	0	7	1	0	0	3,1	
Kontak dengan penderita TB	8	19	0	0	0	0	10,4	
Pengobatan	Tuntas	1	1	0	0	0	0	0,8
	Tidak tuntas	0	0	0	0	0	0	

Berdasarkan Tabel 4.6 didapatkan pemeriksaan TCM dan kuisioner pada responden terduga TB di UPT Puskesmas Rejosari pada periode April – Mei 2024 yang dikelompokkan berdasarkan gejala, dimana secara keseluruhan ada 11 kasus rifampisin sensitif pada laki-laki dan 3 kasus rifampisin sensitif pada perempuan. Sementara itu, tidak ditemukan kasus rifampisin resisten pada terduga TB laki-laki dan perempuan.

Gejala batuk berdahak >2 minggu (89,6%) dengan hasil pemeriksaan negatif sebanyak 65 terduga TB laki-laki dan 154 terduga TB perempuan. Ditemukan pada 11 kasus rifampisin sensitif pada terduga TB laki-laki dan 3 rifampisin sensitif pada terduga TB perempuan. Penurunan berat badan (0,4%), ditemukan hasil pemeriksaan negatif pada 1 terduga TB laki-laki dan 2 terduga TB perempuan. Ada 11 kasus rifampisin sensitif pada terduga TB laki-

laki dan 3 rifampisin sensitif pada terduga TB perempuan. Keringat malam tanpa aktivitas fisik (4,6%) tidak ditemukan pada terduga TB dengan hasil pemeriksaan negatif baik laki-laki maupun perempuan. Namun, ditemukan sebanyak 10 kasus rifampisin sensitif pada terduga TB laki-laki dan 2 kasus rifampisin sensitif pada terduga TB perempuan. Gejala demam ≥ 1 minggu (3,1%), tidak ditemukan pada hasil pemeriksaan negatif terduga TB laki-laki dan perempuan. Sebaliknya ada 6 kasus rifampisin sensitif pada terduga TB laki-laki dan 2 kasus rifampisin sensitif pada terduga TB perempuan. Batuk berdarah (1,2%), hanya ditemukan pada 3 kasus rifampisin sensitif pada terduga TB laki-laki. Sesak nafas (68,1%), ditemukan hasil pemeriksaan negatif pada 43 terduga TB laki-laki dan 120 terduga TB perempuan. Ada 11 kasus rifampisin

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan :

1. Distribusi terduga TB dan kasus TB positif prevalensi tertinggi pada kelompok usia 15-29 tahun di UPT Puskesmas Rejosari pada tahun 2023 dan Januari-Mei 2024
2. Distribusi terduga TB pada tahun 2023, ditemukan paling tinggi pada laki-laki, namun pada tahun 2024 (Januari-Mei), prevalensi kasus terduga TB justru lebih tinggi pada perempuan. Pada kedua tahun, distribusi kasus positif TB ditemukan lebih banyak pada laki-laki
3. Distribusi terduga TB pada tahun 2023 dan periode Januari-Mei 2024 pada kelompok TB pada ODHIV lebih banyak ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan di UPT Puskesmas Rejosari. Tidak ada

sensitif pada terduga TB laki-laki dan 3 rifampisin sensitif pada terduga TB perempuan. Penurunan nafsu makan (5,4%), tidak ditemukan pada hasil pemeriksaan negatif terduga TB laki-laki dan perempuan. Namun, ditemukan ada 11 kasus rifampisin sensitif pada terduga TB laki-laki dan 3 kasus rifampisin sensitif pada terduga TB perempuan. Malaise (3,1%), tidak ditemukan pada hasil pemeriksaan negatif, tapi ditemukan pada 7 kasus rifampisin sensitif pada terduga TB laki-laki dan 1 kasus rifampisin sensitif pada terduga TB perempuan. Kontak dengan penderita TB (10,4%), ditemukan pada 8 terduga TB laki-laki dan 19 terduga TB perempuan hasil pemeriksaan negatif. Pengobatan yang tuntas (0,8%), ditemukan pada terduga TB laki-laki dan perempuan masing-masing 1 hasil negatif.

penemuan kasus positif TB yang ditemukan pada kelompok ini

4. Distribusi terduga TB pada periode April-Mei 2024 menunjukkan bahwa gejala paling umum pada pasien adalah batuk berdahak lebih dari 2 minggu, diikuti dengan sesak napas, penurunan nafsu makan, dan keringat malam tanpa aktivitas fisik. Semua pasien yang terkonfirmasi positif TB mengalami gejala batuk berdahak lebih dari 2 minggu, menunjukkan bahwa batuk adalah indikator utama untuk deteksi TB. Gejala lain seperti demam, malaise, dan batuk berdarah juga sering muncul pada pasien TB positif, namun tidak ada kasus positif ditemukan pada kategori kontak dengan penderita TB atau pasien yang pernah menjalani pengobatan sebelumnya.

DAFTAR RUJUKAN

1. Affiyanti, Wirda et al. 2023. "Sensitivitas dan Spesifisitas GeneXpert Pada Suspek Tuberkulosis." *Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan* 9(1): 88–95.
2. Afiah, Husnul Nur, dan Murniati. 2023. "Bersihkan Jalan Napas Pada An.K Dengan Diagnosa Medis Tuberculosis Paru Di Ruang Aster Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo." *Jurnal Inovasi Penelitian* 4(6): 1007–14.
3. Ayu, Cendani Kusuma, Hartati Eko Wardani, Lucky Radita Alma, dan Rara Warih Gayatri. 2023. "Analisis Faktor Risiko Tuberculosis Berdasarkan Sistem Informasi Tuberculosis di Kabupaten Malang Tahun 2020-2021." *Sport Science and Health* 5(4): 447–63.
4. Campelo, Thales Alves et al. 2021. "Revisiting the methods for detecting Mycobacterium tuberculosis: what has the new millennium brought thus far?" *Access Microbiology* 3(8).
5. Ekawati, Evy Ratnasari, Didik Setio Prayitno, dan Dheasy Herawati. 2022. "Sensitivitas Dan Spesifikasi Deteksi Mycobacterium Tuberculosis Metode Tes Cepat Molekuler." *Jurnal SainHelath* 6(2): 68–76.
6. Imam, Fathul R. S., Jootje M. L. Umboh, dan Josef S. B. Tuda. 2023. "Faktor-faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Multidrug-Resistant Tuberculosis (TB-MDR) di Kota Ternate, Maluku Utara." *e-CliniC* 11(3): 260–68.
7. Juliasih, Ni Njoman, dan Reny Mareta Sari. 2020. "Analysis of tuberculosis program management in primary health care." 12.
8. Kemenkes RI. 2023. "Profil Kesehatan Provinsi Riau Tahun 2022." : 8–25.
9. KEMENKES RI. 2021. "Surat Edaran Perubahan Alur Diagnosis dan Pengobatan TB di Indonesia 2021." KEMENKES RI SURAT EDARAN NOMOR HK 02.02/III.1/936/2021 Perubahan Alur Diagnosis dan Pengobatan Tuberculosis di Indonesia: 3–5. https://tbindonesia.or.id/pustaka_tbc/surat-edaran-perubahan-alur-diagnosis-pengobatan-tb-di-indonesia/.
10. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. Petunjuk Teknis Pemeriksaan Tuberculosis Menggunakan Tes Cepat Molekuler GeneXpert. https://tbindonesia.or.id/wp-content/uploads/2023/12/2023_Buku-Petunjuk-Teknis-Pemeriksaan-TBC-Menggunakan-Alat-TCM-GeneXpert_2023.pdf.
11. Khamsingnok, Piyamat, Witsanu Rapichai, Amonpun Rattanasrisomporn, dan Oumaporn Rungsuriyawiboon. 2024. "Detection of Feline Calicivirus Infection in Clinical Samples." *Animals* 14(16): 2432.
12. Kristini, Tri, dan Rana Hamidah. 2020. "Potensi Penularan Tuberculosis Paru pada Anggota Keluarga Penderita." *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia* 15(1): 24.
13. Kumar, Vimal et al. 2020. "Evaluation of rapid diagnostic tests and assessment of risk factors in drug - resistant pulmonary tuberculosis." 12.
14. Li, Zhiyi. 2022. "The Value of GeneXpert MTB / RIF for Detection

- in Tuberculosis : A Bibliometrics-Based Analysis and Review.” 2022.
15. M. Iqbal Alfarizi, Ricky Riyanto Iksan, dan Sri Atun Wahyuningsih. 2021. “Increase Family Knowledge of Lung Tuberculosis Prevention Attitudes.” *Comprehensive Health Care* 5(3): 89–98.
 16. Masali, Hajra Tasneem, Aparna Takpere, dan Praveen Shahapur. 2021. “A comparative study of ziehl-neelsen stain and fluorescent stain microscopy in the diagnosis of pulmonary tuberculosis.” *Journal of Pure and Applied Microbiology* 15(4): 2027–33.
 17. Naiara, Tirça et al. 2023. “The Role of GeneXpert ® for Tuberculosis Diagnostics in Brazil : An Examination from a Historical and Epidemiological Perspective.” *Tropical Medicine and Infectious Disease* 8: 483.
 18. Nasywa, Yasmin, Netti Suharti, dan Yusticia Katar. 2022. “Sensitivitas dan Spesifisitas GeneXpert pada Sputum Pasien Suspek Tuberkulosis Paru.” *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia* 3(2): 125–30.
 19. Nita Yuniarti Ratnasari. 2023. “Upaya Peningkatan Pengetahuan Melalui Pemberian Penyuluhan Kesehatan Tentang Penatalaksanaan Tuberkulosis Pada Kelompok Lansia ‘Ngudi Waras’ Sumber Sari, Purwosari, Wonogiri.” *Jurnal Abdimas Pamenang* 1(1): 49–54.
 20. Organisation, World health. 2023. [t/malaria/ January Report 20-23](#).
 21. Pekanbaru, Dinas Kesehatan Kota. 2022. “Data TB Menurut Jenis Kelamin, Kecamatan dan Puskesmas Kota Pekanbaru.”
 22. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2021. 001 Perhimpunan Dokter Paru Indonesia Tuberkulosis Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia.
 23. Rafifah, Hasna, dan Zahira Zalfa. 2024. “Gambaran Klinis Pasien Terduga Tuberkulosis Paru Resisten Obat (TB-RO) dengan Kolonisasi Candida sp. di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung.” *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia* 11(1): 3–10.
 24. Ramadani, R. C., Harun, H., & Sari, E. A. 2024. “Treatment Of Curcuma Tablets On Improving Appetite In Tuberculosis Patients With Severe Malnutrition_ Case Report.Pdf.” *Journal of Nursing Care and Biomolecular* 9(1).
 25. Rimayah, Siti, Heni Muflihah, dan Tety H Rahim. 2023. “Hubungan Karakteristik Penderita Tuberkulosis Paru dengan Hasil Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM).” *Bandung Conference Series: Medical Science* 3(1): 813–20.
 26. Simarmata, Oster Suriani, Lolong, Dina Bisara. 2020. “Evaluasi Keunggulan Tes Cepat Molekuler dengan Xpert MTB / RIF Dibanding dengan Uji Mikroskopis dalam Mendiagnosis Tuberkulosis di Indonesia Tahun 2018.” *Buletin Penelitian Kesehatan* 48(2): 109–16.
 27. Sulistyoyo. 2023. “Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2022.” *Kemendes RI*: 1–156. https://tbindonesia.or.id/pustaka_tbc/laporan-tahunan-program-tbc-2021/.
 28. Susilawati, Ni Made, Karol Ocrisdey, dan Fransiska. 2023. “Prevalensi Penderita Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Oekabiti Kecamatan Amarasi Kabupaten Kupang Periode 2017-2020.” *Jurnal Kesehatan dan Kedokteran* 2(1): 49–53.
 29. Uinarni, Herlina, Tena Djuartina, Poppy K Sasmita, dan Bryani Titi



Santi. 2024. "Penyakit Sejak Dini
Pada Masyarakat." 02(02): 133–45.





SURAT PERNYATAAN PENULISAN ARTIKEL

Yang bertanda tangan di bawah ini ;

Nama : Mulyani Puspa Dewi
NIM/NIP/No.BP : 2310263500
Instansi : Universitas Perintis Indonesia
Alamat Kampus : Jl. Adinegoro Simp. Kalumpang Lubuk Buaya Sumatra Barat.
No Telp Kampus : (0751)481992
Alamat Rumah : Alamat:Jl. SMPN 1 Siak Hulu, Kubang Jaya, Kampar, Riau.
No Hp : 085240234249
Email : liampd9731@gmail.com

Dengan Penulis :

1. Mulyani Puspa Dewi
2. Prof. Dr. Suryani, M. Si
3. Dr. rer. nat Ikhwan Resmala Sudji, M.Si

Dengan ini menyatakan bahwa artikel/jurnal dengan judul :

IMPLEMENTASI TES CEPAT MOLEKULER PADA PASIEN TERDUGA TB SEBAGAI ALAT PENYARINGAN MASSAL DI PUSKESMAS REJOSARI KOTA PEKANBARU RIAU

- a. Adalah hasil karya asli bukan merupakan penjiplakan dari sumber manapun baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan
- b. Tidak pernah dipublikasikan sebelumnya atau akan dipublikasikan di media cetak lain
- c. Telah mendapat persetujuan dari semua penulis
- d. Isi tulisan tersebut sepenuhnya mejadi tanggung jawab penulis
- e. Telah mendapat persetujuan komite etik atau pertimbangan aspek etik penelitian yang dapat dipertanggung jawabkan
- f. Tidak keberatan artikel/jurnal tersebut di edit oleh dewan-dewan redaksi atau penyunting sepanjang tidak mengubah maksud dan isi artikel/jurnal
- g. Tulisan tersebut kami serahkan ke time jurnal kesehatan perintis fakultas ilmu kesehatan universitas perintis indonesia untuk di proses dan di publikasikan di jurnal kesehatan perintis dan tidak akan kami tarik kembali
- h. Tulisan telah ditulis mengikuti template jurnal kesehatan perintis.

Demikian pernyataan ini saya/kami buat dengan sesungguhnya.

Pekanbaru, 02 September 2024

Penulis I

Mulyani Puspa Dewi

Penulis II

Prof. Dr. Suryani, M. Si

Penulis III

Dr. rer. nat Ikhwan
Resmala Sudji, M.Si