

ARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN TUBERKULOSIS
PARU MENGGUNAKAN TEKNIK GENEXPERT PADA PASIEN
YANG PATUH MINUM OBAT DENGAN PASIEN YANG
TERPUTUS MINUM OBAT DI RSUD SAWAHLUNTO**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Sarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma Teknologi Laboratorium Medis Universitas Perintis Indonesia*



DISUSUN OLEH :

RESI RIA LESTARI

NIM:2100222125

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

2024

ABSTRAK

Tuberkulosis paru merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Pemeriksaan ini menggunakan sampel sputum dan untuk mendeteksi adanya kuman dilakukan dengan menggunakan tes cepat molekuler dengan teknik genexpert MTB/RIF. TCM teknik genexpert dapat mengidentifikasi adanya gen rpoB pada kuman yang dikaitkan dengan resistensi terhadap obat rifampisin. Selain bisa mengidentifikasi kuman TB pemeriksaan ini juga bisa mendeteksi adanya resistensi terhadap obat rifampisin dalam waktu 2 jam setelah dilakukan pemeriksaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan tuberkulosis paru menggunakan teknik genexpert pada pasien yang patuh minum obat dengan pasien yang terputus minum obat di RSUD Sawahlunto di tahun 2023. Jenis metode penelitian yang dilakukan adalah metode deskriptif yang dilakukan pada bulan februari - april di tahun 2024. Metode ini adalah suatu metode yang berfungsi untuk melihat gambaran hasil pemeriksaan tes cepat molekuler tuberkulosis yang akan diteliti dengan data sampel yang telah terkumpul di RSUD Sawahlunto tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien penderita tuberkulosis yang patuh minum obat dengan pasien terputus minum obat yang melakukan pemeriksaan tes cepat molekuler yang diperiksa di laboratorium RSUD Sawahlunto di tahun 2023. Hasil penelitian pada pemeriksaan tes cepat molekuler dengan menggunakan teknik genexpert diperoleh 76 responden. Mayoritas dari pasien yang terputus minum obat sebanyak 45 orang (59%) dengan resistensi rifampisin sebanyak 7 orang (9%) dan tidak resistensi rifampisin sebanyak 29 orang (38%). Sedangkan pasien yang patuh minum obat 31 orang (41%) dengan resistensi rifampisin sebanyak 2 orang (3%) dan tidak resistensi rifampisin 38 orang (50%).

Kata kunci : Tes Cepat Molekuler, teknik Genexpert, resistensi rifampisin

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis is a disease caused by the bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. This examination uses sputum samples and to detect the presence of germs, a molecular rapid test is used with the genexpert MTB/RIF technique. TCM genexpert technique can identify the presence of the *rpoB* gene in germs that are associated with resistance to rifampicin drugs. In addition to being able to identify TB germs, this examination can also detect resistance to rifampicin drugs within 2 hours after the examination. This study aims to determine the description of the results of pulmonary tuberculosis examinations using the genexpert technique in patients who are compliant with taking medication with patients who have stopped taking medication at the Sawahlunto Regional Hospital in 2023. The type of research method used is a descriptive method which was carried out in February - April in 2024. This method is a method that functions to see the description of the results of the molecular rapid tuberculosis test that will be studied with sample data that has been collected at the Sawahlunto Regional Hospital. The sample in this study were tuberculosis patients who were compliant with taking medication with patients who had interrupted taking medication who underwent a molecular rapid test examination examined at the Sawahlunto Hospital laboratory in 2023. The results of the study on the molecular rapid test examination using the ganexpert technique obtained 76 respondents. The majority of patients who had interrupted taking medication were 45 people (59%) with rifampicin resistance of 7 people (9%) and non-rifampicin resistance of 29 people (38%). while patients who were compliant with taking medication were 31 people (41%) with rifampicin resistance of 2 people (3%) and non-rifampicin resistance of 38 people (50%).

Keywords: Molecular Rapid Test, Genexpert technique, rifampicin resistance

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis(TB) merupakan penyakit infeksi kronis yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis dapat menular dari satu orang ke orang lain melalui transmisi udara (drople dahak pasien tuberkulosis). Batuk merupakan salah satu cara membuang lendir pada paru-paru bagi penderita penyakit paru-paru. TBC adalah penyakit yang sangat serius dan mudah menular. Banyak orang telah meninggal karenanya. Pada tahun 2014, sekitar 9,6 juta orang menderita TBC dan 12% di antaranya juga mengidap HIV (Odeh,*et,al.*,2018).

TBC paru merupakan penyakit yang masih banyak diderita masyarakat di seluruh dunia. Penyakit ini mempengaruhi sebagian kecil populasi dunia, namun sebagian besar terjadi di negara-negara miskin. Dari tahun 2009 hingga 2011, hampir semua orang di dunia mengidap penyakit tuberkulosis. Pada tahun 2011, terdapat sekitar 12 juta penderita tuberkulosis di seluruh dunia, dan setiap tahun ditemukan sekitar 8,5 juta kasus baru, dengan sekitar 1,1 juta orang meninggal karena penyakit tersebut (Puspita,2016).

Menurut laporan Organisasi Kesehatan Dunia, banyak penderita tuberkulosis (TB) berasal dari Asia Tenggara dan kawasan Pasifik Barat. Negara-negara seperti India, Indonesia, dan Tiongkok memiliki kasus TBC terbanyak di dunia, dan india memiliki sekitar satu juta kasus baru setiap tahunnya(Handayani ,2021).

Kementerian kesehatan (Kemenkes) mencatat, terdapat 385.295 kasus Tuberkulosis (TBC) yang ditemukan dan diobati di Indonesia pada tahun 2021. Jumlah tersebut turun 2,04% dari tahun sebelumnya yang sebesar 393.323. Dalam sepuluh tahun terakhir, jumlah kasus TBC memiliki tren yang fluktuatif. Pada tahun 2011, penyakit TBC yang ditemukan, jumlahnya meningkat hingga mencapai 570.289 kasus pada tahun 2018. Kasus TBC baru mulai mengalami penurunan 0,23% menjadi 568.997 pada 2019. Angkanya pun merosot hingga 30,87% menjadi 393.323 kasus pada tahun 2022 (Lushinta, 2022)

Menurut WHO, laporan kasus tuberkulosis di Indonesia mengalami peningkatan di seluruh dunia sejak tahun 2013. Faktanya, Indonesia merupakan salah satu negara dengan kasus tuberkulosis, dan angka ini masih merupakan angka yang sangat tinggi di seluruh dunia. Data menunjukkan bahwa jumlah kasus yang dilaporkan di Indonesia meningkat dari 331.703 kasus pada tahun 2015 menjadi 563.879 kasus pada tahun 2018 (+70%), termasuk peningkatan sebesar 121.707 kasus (+28%) antara tahun 2017 dan 2017 (Sawaya, 2019).

Pemeriksaan sputum yang dapat dilakukan antara lain pemeriksaan sediaan langsung baik menggunakan mikroskop biasa ataupun mikroskop fluoresens (pewarnaan khusus), pemeriksaan dengan biakan/kultur, dan pemeriksaan deteksi kuman menggunakan tes cepat molekuler GeneXpert MTB/RIF. Diagnosis pasti penyakit tuberkulosis dapat ditegakkan jika ditemukan kuman *Mycobacterium tuberculosis* pada sputum pasien, sesuai dengan yang dinyatakan oleh WHO dan American Thoracic Society mengenai diagnosis pasti 2 tuberkulosis paru (Napitupulo, *et al.* (2023).

Pemeriksaan GeneXpert MTB/RIF dapat meningkatkan konfirmasi diagnosis TB sekitar 30-40% dibandingkan dengan pemeriksaan sediaan langsung menggunakan mikroskop. Kurniawan dkk. (2016) melakukan penelitian tentang nilai diagnosis metode PCR GeneXpert real-time pada empat puluh pasien TB Paru BTA negatif. Dibandingkan dengan kultur Lowenstein Jensen, mereka menemukan sensitivitas sebesar 83,33%, spesifisitas sebesar 95,46%, dan akurasi sebesar 90%. Dengan

demikian, pemeriksaan ini dapat dianggap sebagai solusi pemeriksaan yang memiliki nilai sensitivitas, spesifisitas, dan akurasi yang sangat baik (Sahara,*et al.* 2020).

Salah satu penyebab kegagalan terapi pengobatan tuberkulosis adalah timbulnya efek samping obat anti tuberkulosis (OAT) yang dapat mempengaruhi kepatuhan obat pada pasien tuberkulosis. Kepatuhan minum obat pada pasien tuberkulosis paru adalah fenomena yang kompleks dan berubah-ubah, dan ada banyak faktor yang memengaruhi perilaku pasien selama pengobatan. Kepatuhan adalah hal yang sangat penting untuk menjalani gaya hidup sehat. Mengikuti resep dokter dan mengonsumsi obat anti tuberkulosis pada waktu dan dosis yang tepat memastikan ketahanan obat. Terapi hanya akan berhasil jika pasien mematuhi aturan penggunaan obat. Kepatuhan pasien tuberkulosis/TB sangat dipengaruhi oleh keberhasilan pengobatan, dan masalah kepatuhan klien tuberkulosis paru banyak dipengaruhi oleh faktor-faktor lain. Usia, pekerjaan, waktu luang, pekerjaan, jenis obat, dosis, pengetahuan, dan sikap adalah empat variabel yang dapat memengaruhi tingkat kepatuhan seseorang terhadap penggunaan obat (Meldawaty ,*et ,al.*,2023).

Masalah resistensi OAT pada pengobatan TB perlu segera ditanggulangi karena angka kejadian resistensi selalu mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Hasil survei secara global menemukan bahwa OAT yang resisten terhadap *Mycobacterium tuberculosis* sudah menyebar dan mengancam kegiatan program pemberantasan dan penanggulangan tuberkulosis di berbagai negara di seluruh dunia. Faktor lain faktor penyebab kegagalan pengobatan yang meningkatkan risiko resistensi adalah efek samping pengobatan . Resistensi Obat Anti Tuberkulosis timbul efek samping baik ringan, sedang maupun berat. Bila muncul efek samping pengobatan, kemungkinan pasien akan menghentikan pengobatan secara sepihak tanpa memberitahunya cukup besar (Nugrahaeni,2015).

Dari presentase 2023 pasien RSUD Sawahlunto yang melakukan pemeriksaan terdapat 4,3% pasien yang resistensi obat anti tuberkulosis dan gagal dalm pengobatan , 2 orang pasien meninggal dari 139 pasien yang di periksa .

Berdasarkan dari uraian di atas peneliti ingin mengetahui gambaran hasil pemeriksaan Tuberkulosis paru pada pasien yang patuh minum obat dengan pasien yang terputus minum obat di RSUD Sawahlunto di tahun 2023.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian di atas maka dapat dirumuskan bagaimana gambaran hasil pemeriksaan Tuberkulosis paru menggunakan teknik genexpert pada pasien yang patuh minum obat dengan pasien yang terputus minum obat?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui bagaimana gambaran hasil pemeriksaan tuberkulosis paru menggunakan teknik genexpert pada pasien patuh minum obat dengan pasien terputus minum obat di RSUD Sawahlunto dengan sampel sputum .

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan tuberkulosis paru dengan teknik genexpert pada pasien yang patuh minum obat .
2. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan tuberkulosis paru dengan teknik genexpert pada pasien yang terputus minum obat .
3. Untuk mengetahui gambaran perbedaan hasil pemeriksaan tuberkulosis paru dengan teknik genexpert pada pasien yang patuh minum obat dengan pasien yang terputus minum obat dan resistensi terhadap rifampisin .

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi peneliti

Sebagai sarana belajar untuk menerapkan ilmu yang didapat selama kuliah di Fakultas Ilmu Kesehatan program studi Teknologi laboratorium Medis dan menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang pemeriksaan Tuberkulosis paru

1.4.2 Bagi Institut Pendidikan dan Mahasiswa

Sebagai referensi dan informasi pada mata kuliah bakteriologi serta hasil pada penelitian yang dilakukan dapat dijadikan referensi untuk peneliti berikutnya.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai sarana informasi tentang Bagaimana Gambaran Hasil Pemeriksaan Tuberkulosis paru pada pasien patuh minum obat dengan pasien terputus minum obat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan gambaran hasil pemeriksaan tuberkulosis paru menggunakan teknik genexsper pada pasien yang patuh minum obat dengan pasien yang terputus minum obat di rsud sawahlunto sbagai berikut:

1. Hasil pemeriksaa tuberkulosis paru teknik genexpert pada pasien yang patuh minum obat di dapatkan hasil 41% dengan resistensi rifamfisin sebanyak 3% sedangkan dengan pasien tidak resistensi rifampisin sebanyak 38%.
2. Hasil pemeriksaan tuberkulosis paru teknik genexpert pada pasien yang terputus minum obat didapatkan hasil 59 % dengan resistensi rifampisin sebanyak 9 % dan yang tidak resistensi refampisin sebanyak 50% .
3. Dari uji chi square yang sudah dilakukan didapatkan hasil 0,69 dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara gambaran hasil pemeriksaan tuberkulosis teknik genexpert pada pasien yang patuh minum obat dengan pasien terputus minum obat dan resistensi terhadap rifampisin dikarenakan $p > 0,05$.

5.2 Saran

- 1 Agar masyarakat dengan gejala tuberkulosis , melakukan secrening test menggunakan TCM teknik Genxpert, karena Instrumen tersebut memiliki Sensitivitas yang tinggi.
- 2 Agar masyarakat penderita tuberkulosis, berobat secara teratur hingga benar benar di nyatakan sembuh. Agar tidak resistensi terhadap obat yang di konsumsi.

- 3 Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mempelajari, mengidentifikasi dan mengembangkan teori-teori yang diperoleh dari kampus, khususnya mengenai tentang Gambaran Hasil Pemeriksaan tuberkulosis paru menggunakan teknik genexpert pada pasien yang patuh minum obat dengan pasien terputus minum obat di RSUD Sawahlunto.
- 4 Bagi peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian mengenai Gambaran Hasil Pemeriksaan tuberkulosis paru menggunakan teknik genexpert pada pasien yang patuh minum obat dengan pasien yang terputus minum obat dengan sebaik baiknya.