

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN HASIL TES CEPAT MOLEKULER (TCM)

PENDERITA TB ANAK USIA 15-19 TAHUN

DI PUSKESMAS SENTOSA BARU



DIAN RAHMAWATI

P07534021164

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN HASIL TES CEPAT MOLEKULER (TCM)

PENDERITA TB ANAK USIA 15-19 TAHUN

DI PUSKEMAS SENTOSA BARU



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

DIAN RAHMAWATI

P07534021164

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
2024**

LEMBARAN PERSETUJUAN

Judul : **Gambaran Hasil Tes Cepat Molekuler (TCM) Penderita TB**
Anak Usia 15-19 Tahun di Sentosa Baru
Nama : **Dian Rahmawati**
NIM : **P07534021164**

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 28 Juni 2024

Menyetujui,
Pembimbing



dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP : 197106222002122003

Ketua Jurusan teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP : 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Gambaran Hasil Tes Cepat Molekuler (TCM) Penderita TB Anak Usia 15-19 Tahun di Sentosa Baru
Nama : Dian Rahmawati
NIM : P07534021164

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Medan

Medan, 28 Juni 2024

Penguji I



Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes

NIP. 197211051998032002

Penguji II



Suparni, S.Si, M.Kes

NIP. 196608251986032001

Ketua Penguji



dr. Lestari Rahmah, MKT

NIP. 197106222002122003

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed

NIP : 198012242009122001

PERNYATAAN

Gambaran Tes Cepat Molekuler (TCM) Pendrita TB Anak Usia 15-19 Tahun di Sentosa Baru

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 28 Maret 2024

Dian Rahmawati

P07534021164

ABSTRACT

DIAN RAHMAWATI

Description of Molecular Rapid Test (TCM) Results for TB Patients Aged 15-19 Years in Sentosa Baru

Supervised by dr. Lestari Rahmah, MKT

GeneXpert Instrument is an instrument that can quickly detect Mycobacterium Tuberculosis (TB) DNA diagnostics with results in 2 hours. The use of GeneXpert examination can increase the confirmation of TB patient diagnosis by around 30-40% compared to direct examination of preparations using a microscope. The purpose of the study was to determine the description of the GeneXpert (TCM) examination results in children aged 15-19 years with TB. This research method was a descriptive study collecting data from patients who underwent GeneXpert (TCM) testing. Common symptoms were persistent cough, fever and weight loss. In this study, the population was patients suspected of having TB, who underwent examination at the Sentosa Baru Health Center, totaling 30 people. The sample used in this study was patients who underwent TCM examination at the Sentosa Baru Community Health Center, totaling 30 people. The conclusion of the research data results can be concluded that the largest TB sufferers are men aged 19 years at 62.5%, the lowest results at the age of 15 years at 0.0%. The study concludes that TB examination using the GeneXpert (TCM) method can be done quickly and accurately and is more sensitive. These findings highlight the importance of early detection and treatment of TB in children aged 15-19 years and the need to increase public awareness of the disease.

Keywords: Tuberculosis, GeneXpert (TCM), Children



ABSTRAK

DIAN RAHMAWATI

Gambaran Hasil Tes Cepat Molekuler (TCM) Penderita TB Anak Usia 15-19 Tahun di Sentosa Baru

Dibimbing oleh **dr. Lestari Rahmah, MKT**

GeneXpert Instrument adalah instrument yang dapat mendeteksi diagnostic dengan cepat Mycobacterium Tuberculosis (TB) DNA dengan hasil 2 jam. Penggunaan pemeriksaan GeneXpert mampu meningkatkan konfirmasi diagnosis pasien TB sekitar 30-40% dibandingkan dengan pemeriksaan sediaan langsung menggunakan mikroskop. Tujuan penelitian adalah Untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan GeneXpert (TCM) pada anak usia 15-19 tahun penderita TB. Metode Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan mengumpulkan data dari pasien yang menjalani tes GeneXpert (TCM). Gejala yang umum ditemukan adalah batuk berkepanjangan, demam, dan penurunan berat badan. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah pasien yang terduka TB, yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas Sentosa Baru yang berjumlah 30 orang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien yang melakukan pemeriksaan TCM di Puskesmas Sentosa Baru sebanyak 30 orang. Kesimpulan dari data hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa Penderita TB terbesar adalah laki-laki berumur 19 tahun sebesar 62,5%, hasil terendah pada usia 15 tahun sebanyak 0,0%. Kesimpulan penelitian adalah pemeriksaan TB menggunakan metode GeneXpert (TCM) dapat dilakukan dengan cepat dan akurat serta lebih sensitif. Temuan ini mengindikasikan pentingnya deteksi dini dan penanganan TB pada anak usia 15-19 tahun, serta perlunya peningkatan kesadaran masyarakat mengenai penyakit ini.

Kata kunci: Tuberkulosis, GeneXpert (TCM), Anak

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunia-Nya lah maka penulis dapat menulis Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Tes Cepat Molekuler (TCM) Penderita TB Anak Usia 15-19 Tahun di Puskesmas Sentosa Baru”**. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan bagi setiap mahasiswa yang ingin menyelesaikan studi di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati :

1. Ibu RR. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu dr.Lestari Rahmah, MKT sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu : Halimah Fitriani Pane, SKM, M.Kes sebagai penguji I dan Ibu Suparni, S.Si, M.Kes sebagai penguji II yang telah banyak memberikan masukan dan motivasi untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah Ini.
5. Seluruh Dosen dan Staff Akademik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
6. Kepala Puskesmas, Penanggung Jawab dan Staff Laboratorium, serta para pegawai Puskesmas Sentosa Baru kec. Medan Perjuangan yang sudah mengizinkan dan membantu penulis melaksanakan penelitian dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teristimewa untuk kedua orangtua saya, Ayahanda Edri Nova dan Ibunda Hartati saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya yang selalu mendo'akan, memberikan nasehat, serta dukungan moral dan materil selama mengikuti Pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan

Teknologi Laboratorium Medis.

8. Abang dan adik tercinta serta keluarga besar yang telah mendo'akan dan memberikan motivasi.

Penulis menyadari di dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kekurangan karena keterbatasan dan kemampuan yang penulis miliki. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Medan, Juni 2024

Dian Rahmawati
P07534021164

DAFTAR ISI

LEMBERAN PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Pendahuluan.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1. Tujuan Umum	2
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tuberculosis (TB).....	4
2.2. Etiologi TB	4
2.3. Patogenesis TB.....	5
2.4. Gejala Klinis TB	5
2.2.1. Gejala umum TB	7
2.2.2. Gejala pada anak	7
2.5. Diagosis dan Factor Resiko TB	7
2.6. Penularan TB	9
2.7. Pemeriksaan Bakteriologi	10
2.7.1. Pemeriksaan GeneXpert MTB/RIF	10
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1. Jenis Penelitian.....	13
3.2. Alur Penelitian	13
3.3. Populasi Dan Sampel Penelitian.....	13
3.3.1. Populasi Penelitian	13
3.3.2. Sampel Penelitian	13
3.4. Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.4.1. Lokasi Penelitian	14
3.4.2. Waktu Penelitian	14
3.5. Variable Penelitian	14
3.6. Definisi Oprasional.....	14
3.7. Alat Dan Bahan	14
3.8. Porsedur Kerja	15
3.8.1. Prosedur Pengumpulan Sampel Sputum.....	15
3.8.2. Pra-Analitik.....	16
3.8.3. Analitik	17
3.8.4. Pasca-Analitik	17
3.9. Analisa Data.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Hasil.....	18

4.2. Pembahasan.....	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	21
5.1. Kesimpulan	21
5.2. Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat TCM Beserta Katrid dan Komputer.....	11
---	----

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Interpretasi Hasil TCM.....	11
Tabel 3.1 Definisi Oprasional	14
Table 4.1 Hasil Peresentase Pemeriksaan TB Menggunakan TCM.....	18
Table 4.2 Beradasrkan Jenis Kelamin Pasien Suspek TB.....	18
Table 4.2 Berdasarkan Usia Pada Pasien Suspek TB	19