

**PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN *REAL-TIME
POLYMERASE CHAIN REACTION* DENGAN SAMPEL
FESES DAN SAMPEL SPUTUM PADA PASIEN
SUSPEK TUBERKULOSIS PARU**



Skripsi
Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

EDINE SYAFRAWI DINATA

NIM: 2210313088

Dosen Pembimbing:

dr. Hirowati Ali, Ph.D
Dr. dr. Netti Suharti, M.Kes

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026

ABSTRACT

COMPARISON OF REAL-TIME POLYMERASE CHAIN REACTION RESULTS BETWEEN STOOL SAMPLES AND SPUTUM IN THE DIAGNOSIS OF PULMONARY TUBERCULOSIS

By

Edine Syafrawi Dinata, Netti Suharti, Andani Eka Putra, Eti Yerizel, Fenty Anggrainy

Tuberculosis continues to pose a significant challenge to global public health, particularly in high-burden countries such as Indonesia, which has a high disease burden. Therefore, establishing a rapid and accurate diagnosis is crucial for effective disease control. In clinical practice, sputum is commonly used for bacteriological confirmation of pulmonary tuberculosis. However, its use is limited in certain patient groups. However, not all patients are able to produce adequate sputum, particularly children, older adults, patients with HIV/AIDS, and those with subclinical TB who do not yet present clear respiratory symptoms. This condition may lead to delayed diagnosis and increase the risk of transmission.

This study aimed to compare the results of Real-Time Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) using sputum and stool samples from patients suspected of pulmonary TB. A comparative analytical study with a cross-sectional design was conducted involving 32 subjects who met the inclusion and exclusion criteria. Primary data were obtained directly from laboratory examination results. The level of agreement between examination results was analyzed using the Kappa test.

The analysis showed a strong level of agreement between RT-PCR results obtained from sputum and stool samples. However, the proportion of positive results in stool samples was lower than that in sputum samples. In conclusion, stool samples have the potential to be used as an alternative specimen for pulmonary TB diagnosis, nevertheless, further studies are required to strengthen these findings.

Keywords: *Pulmonary tuberculosis, Mycobacterium tuberculosis, Real-Time PCR, Stool sample, Sputum sample, Molecular diagnosis.*

ABSTRAK

PERBANDINGAN HASIL PEMERIKSAAN *REAL-TIME POLYMERASE CHAIN REACTION* MENGGUNAKAN SAMPEL FESES DENGAN SAMPEL SPUTUM PADA DIAGNOSIS TUBERKULOSIS PARU

Oleh

Edine Syafrawi Dinata, Netti Suharti, Andani Eka Putra, Eti Yerizel, Fenty Anggrainy

Tuberkulosis masih menjadi tantangan besar dalam kesehatan masyarakat global, khususnya di negara-negara dengan beban kasus tinggi seperti Indonesia. Oleh karena itu, upaya penegakan diagnosis yang cepat dan akurat sangat penting dalam pengendalian penyakit ini. Diagnosis TB paru secara bakteriologis umumnya menggunakan sputum sebagai spesimen utama. Namun, tidak semua pasien mampu menghasilkan sputum yang adekuat, terutama pada anak, lansia, pasien dengan HIV/AIDS, serta pasien dengan TB subklinis yang belum menunjukkan gejala respirasi yang jelas. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan keterlambatan diagnosis dan meningkatkan risiko penularan.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil pemeriksaan *Real-Time Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR) pada sampel sputum dan feses dari pasien yang diduga menderita tuberkulosis paru. Penelitian dilakukan dengan pendekatan analitik komparatif menggunakan desain *cross-sectional*. Jumlah subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 32 orang. Data yang dianalisis merupakan data primer yang diperoleh secara langsung dari hasil pemeriksaan laboratorium. Tingkat kesesuaian antara hasil pemeriksaan dianalisis menggunakan uji Kappa.

Hasil analisis menunjukkan adanya tingkat kesesuaian yang kuat antara pemeriksaan RT-PCR menggunakan sampel sputum dan feses. Meskipun demikian, proporsi hasil positif pada sampel feses lebih rendah dibandingkan dengan sputum. Kesimpulan dari penelitian adalah Sampel feses berpotensi digunakan sebagai spesimen alternatif dalam diagnosis TB paru, namun diperlukan penelitian lanjutan untuk memperkuat temuan ini.

Kata kunci: Tuberkulosis paru, *Mycobacterium tuberculosis*, Real-Time PCR, Sampel feses, Sampel Sputum, Diagnosis molekuler