

**TINGKAT KESESUAIAN HASIL PEMERIKSAAN *REAL-TIME*
POLYMERASE CHAIN REACTION ANTARA SPESIMEN
SPUTUM DENGAN SPESIMEN URIN PADA PASIEN
SUSPEK TUBERKULOSIS PARU**



Dosen Pembimbing:
Dr. dr. Linosefa, Sp.MK
dr. Russilawati, Sp.P(K)

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026

ABSTRACT

LEVEL OF AGREEMENT REAL-TIME POLYMERASE CHAIN REACTION RESULTS BETWEEN SPECIMEN SPUTUM AND SPECIMEN URINE IN PATIENTS SUSPECTED OF PULMONARY TUBERCULOSIS

By

Keisya Innayah Ulima Ilwandi, Linosefa, Deddy Herman, Elmatris

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that continues to face challenges in early detection, particularly due to limitations of sputum-based examinations in patients who have difficulty producing sputum. This study aimed to determine the level of agreement between Real-Time PCR results using sputum specimens and urine specimens in patients suspected of pulmonary TB.

This study employed a comparative analytic approach with a cross-sectional design. A total of 33 samples met the inclusion and exclusion criteria. Primary data were collected and analyzed using Cohen's Kappa test.

The Real-Time PCR results showed one sample positive in both urine and sputum specimens, two samples positive in sputum but negative in urine, and thirty samples negative in both specimens. The Kappa test yielded a κ value of 0.476 with a p -value of 0.001, indicating a moderate and statistically significant level of agreement between sputum and urine specimens. Moderate agreement indicates that urine-based real-time PCR is not yet adequate to replace sputum-based real-time PCR. In conclusion, the use of urine specimens still has limitations in the diagnosis of pulmonary tuberculosis.

Keywords: *Pulmonary tuberculosis, Mycobacterium tuberculosis, Real-Time PCR, Urine, Transrenal DNA (trDNA)*

ABSTRAK

TINGKAT KESESUAIAN HASIL PEMERIKSAAN *REAL-TIME POLYMERASE CHAIN REACTION* ANTARA SPESIMEN SPUTUM DENGAN SPESIMEN URIN PADA PASIEN SUSPEK TUBERKULOSIS PARU

Oleh

Keisya Innayah Ulima Ilwandi, Linosefa, Deddy Herman, Elmatris

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang masih menghadapi tantangan dalam deteksi dini, terutama karena keterbatasan pemeriksaan berbasis sputum pada pasien yang sulit memproduksi sputum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian hasil pemeriksaan Real-Time PCR menggunakan spesimen sputum dengan spesimen urin pada pasien suspek TB paru.

Metode menggunakan pendekatan analitik komparatif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi adalah sebanyak 33 sampel. Data yang digunakan adalah data primer dan diuji menggunakan Uji Kappa.

Hasil pemeriksaan Real-Time PCR menunjukkan 1 sampel positif pada spesimen urin dan sputum, 2 sampel positif pada spesimen sputum namun negatif pada urin, dan 30 sampel negatif pada kedua jenis spesimen. Hasil Uji Kappa menghasilkan nilai $\kappa = 0,476$ dengan $p = 0,001$, yang menunjukkan tingkat kesesuaian sedang dan bermakna secara statistik antara spesimen sputum dan urin. Tingkat kesesuaian yang sedang menunjukkan bahwa pemeriksaan Real-Time PCR urin masih belum memadai untuk menggantikan Real-Time PCR sputum. Kesimpulan pada penelitian ini adalah penggunaan spesimen urin masih memiliki keterbatasan dalam diagnosis tuberkulosis paru.

Kata kunci: Tuberkulosis paru, *Mycobacterium tuberculosis*, Real-Time PCR, Urin, Transrenal DNA (trDNA)