

**PERBANDINGAN NILAI DIAGNOSTIK MENGGUNAKAN
REAL TIME POLYMERASE CHAIN REACTION DAN
KULTUR SEBAGAI BAKU EMAS UNTUK
MENDETEKSI *Mycobacterium tuberculosis***



Skripsi

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

**SYANINDHITA WIKANTHINING TYAS
NIM: 2010317009**

Pembimbing:

1. dr. Linosefa, Sp.MK
2. dr. Fika Tri Angraini, M.Sc, Ph.D

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ABSTRACT

COMPARISON OF DIAGNOSTIC VALUES USING REAL TIME POLYMERASE CHAIN REACTION AND CULTURE AS GOLD STANDARD IN DETECTING *Mycobacterium tuberculosis*

By

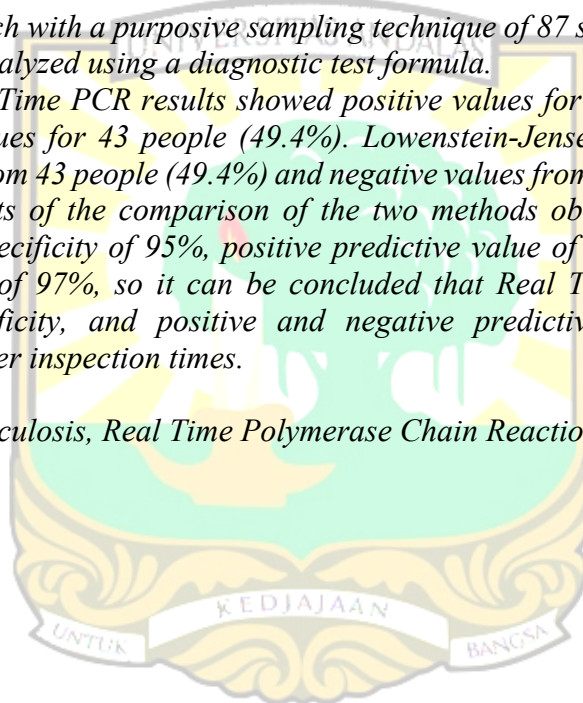
**Syanindhita Wikanthining Tyas, Linosefa, Fika Tri Anggraini,
Elizabeth Bahar, Dessy Arisanty, Malinda Meinapuri**

*Tuberculosis is an infectious disease caused by the bacteria *Mycobacterium tuberculosis*, which is ranked as the second leading cause of death. The factor that influences the high number of tuberculosis is the length of detection. This study aims to determine the sensitivity and specificity of Real Time PCR compared with Lowenstein-Jensen Culture at the West Java Health Laboratory using a cross-sectional approach with a purposive sampling technique of 87 samples which were processed and analyzed using a diagnostic test formula.*

The Real Time PCR results showed positive values for 44 people (50.6%) and negative values for 43 people (49.4%). Lowenstein-Jensen culture obtained positive values from 43 people (49.4%) and negative values from 44 people (50.6%).

The results of the comparison of the two methods obtained a sensitivity value of 97%, specificity of 95%, positive predictive value of 95%, and negative predictive value of 97%, so it can be concluded that Real Time PCR has high sensitivity, specificity, and positive and negative predictive values and the advantage of faster inspection times.

Keywords: *Tuberculosis, Real Time Polymerase Chain Reaction, Lowenstein-Jensen culture.*



ABSTRAK

PERBANDINGAN NILAI DIAGNOSTIK MENGGUNAKAN *REAL TIME POLYMERASE CHAIN REACTION* DAN KULTUR SEBAGAI BAKU EMAS DALAM MENDETEKSI *Mycobacterium tuberculosis*

Oleh

Syanindhita Wikanthining Tyas, Linosefa, Fika Tri Anggraini,
Elizabeth Bahar, Dessy Arisanty, Malinda Meinapuri

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang menduduki peringkat kedua penyebab kematian terbanyak. Faktor yang berpengaruh dalam tingginya angka tuberkulosis adalah lamanya pendeteksian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sensitivitas dan spesifisitas dari *Real Time* PCR dibandingkan dengan Kultur *Lowenstein-Jensen* di Laboratorium Kesehatan Jawa Barat dengan menggunakan metode pendekatan *cross-sectional* dengan teknik *purposive sampling* sebanyak 87 sampel dari data sekunder yang diolah dan dianalisis dengan rumus uji diagnostik.

Hasil *Real Time* PCR didapatkan nilai positif 44 orang (50,6%) dan nilai negatif 43 orang (49,4%). Kultur *Lowenstein-Jensen* didapatkan nilai positif 43 orang (49,4%) dan nilai negatif 44 orang (50,6%).

Hasil perbandingan kedua metode tersebut didapatkan nilai sensitivitas sebesar 97%, spesifisitas 95%, nilai duga positif 95%, dan nilai duga negatif 97%, sehingga dapat disimpulkan *Real Time* PCR memiliki sensitivitas, spesifisitas, dan nilai duga positif dan negatif yang tinggi dan memiliki kelebihan waktu pemeriksaan yang lebih cepat.

Kata Kunci: Tuberkulosis, *Real Time Polymerase Chain Reaction*, Kultur *Lowenstein-Jensen*