

**TUBERKULOSIS (OAT) PADA PASIEN DENGAN TB PARU
DAN SPONDYLITIS TB DINILAI DARI KADAR C-REACTIVE
PROTEIN (CRP) DAN LAJU ENDAP DARAH (LED)**



Tesis

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai pemenuhan
salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Dokter Spesialis Bedah Umum**

Oleh:

**dr. Husni Miranda
NIM. 2150303205**

Pembimbing :

**Dr. dr. Roni Eka Sahputra, Sp.OT Subsp. O.T.B(K)
dr. Fenty Anggrainy, Sp.P(K), FAPSR, FISR**

**PROGRAM STUDI ILMU BEDAH PROGRAM SPESIALIS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS PADANG**

2025

ABSTRAK
PERBANDINGAN EFEKTIVITAS TERAPI OBAT ANTI-TUBERKULOSIS (OAT) PADA PASIEN DENGAN TB PARU DAN SPONDYLITIS TB DINILAI DARI KADAR C-REACTIVE PROTEIN (CRP) DAN LAJU ENDAP DARAH (LED)

Husni Miranda¹, Roni Eka Sahputra², Fenty Anggrainy³

¹Bagian Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M.Djamil, Padang

²Subbagian Bedah Ortopedi, Bagian Bedah, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M.Djamil, Padang

³Bagian Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr. M.Djamil, Padang

Latar Belakang: Prinsip pengobatan obat anti-tuberkulosis (OAT) pada *spondylitis* tuberkulosis (TB) didasarkan pada pedoman pengobatan TB paru, namun durasi pengobatan masih bervariasi karena tidak ada pedoman pasti dalam evaluasi pengobatan. *C-Reactive Protein* (CRP) dan Laju Endap Darah (LED) diusung sebagai biomarker yang baik dalam evaluasi terapi pada infeksi TB karena murah dan praktis. Penelitian mengenai perbandingan efektivitas OAT antara TB paru dan *spondylitis* TB menggunakan CRP dan LED masih jarang dilakukan.

Tujuan: Membandingkan efektivitas terapi OAT pada pasien dengan TB paru dan *Spondylitis* TB dinilai dari kadar CRP dan LED

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain kohort prospektif yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. M. Djamil Padang, Rumah Sakit UNAND, Rumah Sakit Paru Sumbang, Puskesmas air Tawar, dan Puskesmas Pemancangan pada bulan Januari 2024 hingga Juni 2025. Sampel dalam penelitian ini adalah semua pasien yang menderita *spondylitis* TB dan TB paru yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Evaluasi efektivitas pengobatan dilakukan dengan pemeriksaan CRP dan LED setelah diberikan OAT selama 2 bulan.

Hasil: Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 22 subjek penelitian yang terbagi menjadi kelompok TB paru dan *spondylitis* TB. Pada penelitian ini ditemukan penurunan signifikan dari kadar CRP pasien TB paru ($72,77 \pm 23,38$ vs $38,17 \pm 17,88$; $p=0,000$), dan juga kadar CRP pasien *spondylitis* TB ($94,27 \pm 39,65$ vs $42 \pm 17,14$; $p=0,001$) sebelum dan sesudah pemberian OAT. Penurunan signifikan juga ditemukan pada LED pasien TB paru ($60,81 \pm 36,83$ vs $31,45 \pm 20,86$; $p=0,003$) dan *spondylitis* TB ($72 \pm 30,30$ vs $39,9 \pm 21,31$; $p=0,000$) sebelum dan sesudah pemberian OAT. Analisis menunjukkan tidak ada perbedaan efektivitas OAT pada pasien TB paru dan *spondylitis* TB yang dievaluasi menggunakan CRP ($p=0,159$) dan LED ($p=0,774$).

Kesimpulan: Pada penelitian ini ditemukan efektivitas OAT yang baik pada TB paru dan *spondylitis* TB setelah 2 bulan pemberian, yang dinilai menggunakan CRP dan LED.

Kata kunci: TB paru, *spondylitis* TB, Obat anti tuberkulosis, *C-reactive protein*, laju endap darah

ABSTRACT

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF ANTI-TUBERCULOSIS DRUG THERAPY IN PATIENTS WITH PULMONARY TB AND TB SPONDYLITIS ASSESSED BY C-REACTIVE PROTEIN (CRP) LEVELS AND ERYTHROCYTE SEDIMENTATION RATE (ESR)

Husni Miranda¹, Roni Eka Sahputra², Fenty Anggrainy³

¹Department of Surgery, Faculty of Medicine, Andalas University/ Dr. M. Djamil General Hospital, Padang

²Division of Orthopedic Surgery, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Andalas University/ Dr. M. Djamil General Hospital, Padang

³Department of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, Andalas University/ Dr. M. Djamil General Hospital, Padang

Background: The principle of anti-tuberculosis (TB) drug treatment in TB spondylitis is based on pulmonary TB guidelines, but the treatment duration still varies because there are no definite guidelines in treatment evaluation. C-Reactive Protein (CRP) and Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) are proposed as established biomarkers in evaluating therapy in TB infection due to its inexpensiveness and practicality. Study which compare the effectiveness of anti-TB drug between pulmonary TB and TB spondylitis using CRP and ESR is still rare.

Objective: To compare of the effectiveness of anti-TB drug in patients with pulmonary TB and TB spondylitis assessed by CRP levels and ESR

Method: This is an analytical study with a prospective cohort design conducted at the Dr. M. Djamil General Hospital Padang, UNAND Hospital, Pulmonary Hospital West Sumatra, Air Tawar Health Center, and Pemancungan Health Center from January 2024 to June 2025. All patients suffering from TB spondylitis and pulmonary TB who met the inclusion and exclusion criteria were included. Evaluation of the effectiveness of treatment is carried out by examining CRP and LED after being given anti-TB drug for 2 months.

Results: There were 22 subjects divided into pulmonary TB and TB spondylitis groups. This study found a significant decrease in CRP levels in pulmonary TB patients (72.77 ± 23.38 vs 38.17 ± 17.88 ; $p = 0.000$), and also CRP levels in TB spondylitis patients (94.27 ± 39.65 vs 42 ± 17.14 ; $p = 0.001$) before and after anti-TB drug administration. A significant decrease was also found in ESR in pulmonary TB patients (60.81 ± 36.83 vs 31.45 ± 20.86 ; $p = 0.003$) and TB spondylitis (72 ± 30.30 vs 39.9 ± 21.31 ; $p=0,000$) before and after anti-TB drug administration. Analysis showed no difference in the effectiveness of anti-TB drug in patients with pulmonary TB and TB spondylitis evaluated using CRP ($p=0.159$) and ESR ($p=0.774$).

Conclusion: This study found favorable anti-TB drug effectiveness in pulmonary TB and TB spondylitis after 2 months of administration, which was assessed using CRP and ESR.

Keywords: pulmonary TB, TB spondylitis, Anti-tuberculosis drugs, C-reactive protein, erythrocyte sedimentation rate.