BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Spondylitis TB adalah infeksi pada tulang belakang yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium tuberculosis. Spondylitis* TB merupakan bentuk infeksi TB ekstra paru yang terbanyak.[1] Selain itu, keterlibatan sekunder pada sistem saraf dalam kasus *spondylitis* TB, dapat menyebabkan kelainan neurologis.[2]

Secara global pada tahun 2023, diperkirakan 10,8 juta orang menderita TB dimana kasus ini meningkat dari 10,7 juta pada tahun 2022, 10,4 juta pada tahun 2021, dan 10,1 juta pada tahun 2020 dengan peningkatan sebesar 4,6% antara tahun 2020 dan 2023. Secara geografis, sebagian besar orang yang penderita TB pada tahun 2023 berada di wilayah WHO di Asia Tenggara (45%), Afrika (24%) dan Pasifik Barat (17%). Sebanyak lima negara menyumbang 56% dari total global yaitu India (26%), Indonesia (10%), Tiongkok (6,8%), Filipina (6,8%), Pakistan (6,3%) yang mana Indonesia merupakan negara kedua tertinggi dengan beban TB.[3,4] Sementara itu, kasus *spondylitis* TB di Indonesia belum terdata dengan baik. Data dari RSUD Dr.Soetomo tahun 2014-2015 mendapatkan kasus *spondylitis* TB sebanyak 35 orang.[5] Penelitian oleh Wibowo, et al (2018) di RSUP Dr. M. Djamil menemukan sebanyak 53 pasien yang terdiagnosis *spondylitis* TB dari tahun 2014-2016.[6]

Meskipun penyakit ini pada dasarnya merupakan penyakit tulang, keterlibatan sekunder pada sistem saraf dapat menyebabkan beragam kelainan neurologis. Insiden komplikasi neurologis pada *spondylitis* TB berkisar antara 10 hingga 41%.[2] *Spondylitis* TB dapat menyebabkan rusaknya korpus vertebra, elemen posterior dan pars interartikularis, yang dapat menyebabkan kelainan bentuk, spondilolistesis, dan bahkan paraplegia.[7]

Prinsip pengobatan *spondylitis* TB diperoleh dari pedoman pengobatan TB paru. *Spondylitis* TB diklasifikasikan sebagai bentuk tuberkulosis ekstra-paru yang berat. Mengingat potensi penyakit yang mematikan, rejimen obat antituberkulosis (OAT) untuk pengobatan *spondylitis* TB biasanya memiliki jangka waktu yang lebih lama, biasanya berkisar antara 9 dan 24 bulan atau lebih. Akan tetapi, belum ada kesepakatan yang tegas terkait durasi pengobatan *spondylitis* TB karena evaluasi terapi yang tidak praktis untuk dilakukan.[2]

Evaluasi pengobatan pada TB paru umumnya dilakukan dengan pemeriksaan basil tahan asam (BTA) pada kasus TB BTA positif atau penilaian rontgen pada kasus TB terdiagnosis klinis.[8] Sementara itu, evaluasi terapi pada *spondylitis* TB dilakukan dengan evaluasi gejala, kadar CRP dan LED serta pemeriksaan MRI dimana tidak terdapat tanda pasti dari konversi kuman TB.[2]

C-*Reactive Protein* (CRP) dan Laju Endap Darah (LED) diusung sebagai biomarker yang baik dalam evaluasi terapi pada infeksi TB karena biayanya cukup murah dan praktis untuk dilakukan.[3] *C- Reactive Protein* (CRP) merupakan penanda inflamasi dan salah satu protein fase akut yang disintesis di hati untuk memantau secara non-spesifik penyakit lokal maupun sistemik.[9] Sementara itu, LED merupakan pemeriksaan hematologi yang menunjukkan peningkatan aktivitas inflamasi dalam tubuh yang dipengaruhi oleh imunoglobulin dan protein fase akut.[10]

Penelitian terdahulu telah mengevaluasi efektivitas OAT pada TB paru dan *spondylitis* TB berdasarkan CRP dan LED. Sari, et al (2024) menemukan kadar CRP lebih rendah pada pasien TB yang telah menjalani pengobatan OAT selama 2 bulan dibandingkan pasien TB yang belum menuntaskan pengobatan OAT selama 2 bulan.[11] Dalam jangka waktu yang lebih lama, penelitian lainnya oleh Seno, et al (2022) juga mendapatkan bahwa kadar CRP serum pada pasien TB paru saat baru menjalani

pengobatan lebih tinggi dibandingkan kadar CRP pada fase pengobatan 6 bulan yang artinya terdapat penurunan signifikan dari CRP setelah menjalani pengobatan OAT.[12] Terkait evaluasi pengobatan TB paru dengan LED oleh Naim, et al (2019) ditemukan terdapat penurunan LED dalam 2 minggu pemberian OAT.[13] Akan tetapi, dalam jangka waktu yang lebih panjang yaitu 2 bulan, penelitian oleh Kumar, et al (2019) menemukan penurunan LED sangat signifikan, hampir setengah nilai awal yang mana saat awal dilakukan pemeriksaan LED didapatkan LED 51,2 ± 24,77 mm/jam, dan setelah bulan kedua terapi OAT, nilai LED menurun menjadi 27,34 ± 6,68 mm/jam. Kadar ini terus menurun hingga setelah 6 bulan, menjadi 12,84 ± 6,03 mm/jam yang menunjukkan penurunan LED terbesar terjadi setelah terapi OAT 2 bulan penuh.[14]

Sementara itu, pada kasus *spondylitis* TB, Sun et al (2021) menemukan bahwa pasien yang dilakukan pemberian OAT <4 bulan telah mengalami penurunan LED maupun CRP ke nilai normal.[15] Evaluasi terapi OAT jangka pendek oleh Agradi, et al (2020) pada 58 pasien *spondylitis* TB menemukan LED lebih rendah pada OAT 2-4 minggu dibandingkan OAT <2 minggu (60.77±18.158 vs 62.32±12.183 mm/jam). Hal ini juga terjadi pada CRP dimana kadar CRP lebih rendah pada OAT 2-4 minggu dibandingkan OAT <2 minggu (20.23±16.108 vs 25.26±19.808 mg/dl).[16] Akan tetapi, sama halnya dengan TB paru, penurunan marker ini tampaknya lebih jelas saat pengobatan bulan kedua. Penelitian oleh Jia, et al (2020) pada *spondylitis* TB mendapatkan LED yang menurun dari 54,1± 1,5 mm/jam menjadi 42,9 ± 1,2 mm/jam saat pengobatan bulan kedua.[17]

Prinsip pengobatan obat anti-tuberkulosis pada *spondylitis* TB didasarkan pada pedoman pengobatan TB paru, namun durasi pengobatan masih bervariasi karena tidak ada pedoman pasti dalam evaluasi pengobatan seperti pada TB paru. Saat ini, belum ada penelitian yang mengevaluasi perbandingan efektivitas OAT antara

keduanya berdasarkan marker inflamasi, CRP dan LED yang lebih tidak invasive dibandingkan pemeriksaan kultur atau histopatologi ulang. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul "Perbandingan efektivitas terapi OAT pada pasien dengan TB paru dan *Spondylitis* TB dinilai dari kadar CRP dan LED"

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perbandingan efektivitas terapi OAT pada pasien dengan TB paru dan *Spondylitis* TB dinilai dari kadar CRP dan LED?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbandingan efektivitas terapi OAT pada pasien dengan TB paru dan *Spondylitis* TB dinilai dari kadar CRP dan LED

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien TB paru dan *Spondylitis* TB
2. Mengetahui kadar CRP pasien TB paru sebelum dan sesudah diberikan OAT
3. Mengetahui kadar CRP pasien *Spondylitis* TB sebelum dan sesudah diberikan OAT
4. Mengetahui kadar LED pasien TB paru sebelum dan sesudah diberikan OAT
5. Mengetahui kadar LED pasien *Spondylitis* TB sebelum dan sesudah diberikan OAT
6. Mengetahui perbandingan efektivitas terapi OAT pada pasien dengan TB paru dan *Spondylitis* TB dinilai dari kadar CRP
7. Mengetahui perbandingan efektivitas terapi OAT pada pasien dengan TB paru dan *Spondylitis* TB dinilai dari kadar LED

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini dapat menjadi sumber rujukan dan pemahaman tentang perbandingan perbandingan efektivitas terapi OAT pada pasien dengan TB paru dan *Spondylitis* TB

1.4.2 Manfaat klinis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan dalam menentukan kebijakan manajemen OAT dan evaluasinya pada pasien *Spondylitis* TB.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA