

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tuberkulosis merupakan infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri berbentuk batang bernama *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini termasuk salah satu penyakit menular yang berpotensi mematikan. Penularannya terjadi melalui percikan droplet dari penderita yang mengandung bakteri dan masuk ke tubuh orang lain melalui saluran pernafasan (WHO, 2021).

Berdasarkan *Global Tuberculosis Report* tahun 2022, pada tahun 2021, diperkirakan terdapat sekitar 10 juta kasus tuberkulosis (TB) di seluruh dunia, dengan angka kejadian mencapai 354 kasus per 100.000 penduduk. (Kemenkes RI, 2022). Indonesia menempati peringkat kedua sebagai negara dengan beban TB tertinggi di dunia, tepat setelah India. Sepuluh negara dengan angka TB tertinggi antara lain: India (27,9%), Indonesia (9,2%), Tiongkok (7,4%), Filipina (7,0%), Pakistan (5,8%), Nigeria (4,4%), Bangladesh (3,6%), Republik Demokratik Kongo (2,9%), Afrika Selatan (2,9%), dan Myanmar (1,8%). Di dalam negeri, jumlah kematian akibat TB mengalami lonjakan hingga 55% dibandingkan tahun sebelumnya (Kemenkes RI, 2022). Sementara itu, menurut data Profil Dinas Kesehatan Provinsi Lampung tahun 2020, angka penemuan kasus TB di provinsi tersebut menunjukkan kenaikan dari tahun 2017 hingga 2019, yaitu dari 28% menjadi 54%. Namun pada tahun 2020, terjadi penurunan signifikan hingga ke angka 36%, yang masih berada di bawah target nasional sebesar 70%.

Mayoritas penderita tuberkulosis paru dapat menyelesaikan terapi pengobatan tanpa mengalami gangguan kesehatan tambahan. Meskipun demikian, sebagian kecil pasien dapat mengalami efek samping sebagai respons terhadap penggunaan obat anti tuberkulosis (OAT). Beberapa jenis OAT, seperti pirazinamid dan etambutol, diketahui dapat mengganggu proses pertukaran ion asam urat di tubulus ginjal. Gangguan ini mengakibatkan asam urat yang seharusnya dikeluarkan melalui urin justru diserap kembali ke dalam

aliran darah, sehingga terjadi peningkatan kadar asam urat dalam tubuh (Maulana, 2021).

Pengobatan pada pasien tuberkulosis paru terbagi menjadi dua tahap, yakni fase intensif dan fase lanjutan. Selama fase intensif, pasien menjalani pengobatan harian selama dua bulan. Tahap ini bertujuan untuk menurunkan jumlah bakteri secara drastis di dalam tubuh serta menekan efek yang mungkin ditimbulkan oleh bakteri yang telah resisten terhadap obat sebelum terapi dimulai. Sementara itu, fase lanjutan bertujuan untuk mengeliminasi sisa bakteri yang masih berada dalam tubuh, terutama yang berada dalam kondisi dormant, guna memastikan kesembuhan pasien secara tuntas dan mencegah terjadinya kekambuhan (Maulana, 2021).

Pada tahap awal pengobatan atau fase intensif, pasien biasanya diberikan empat jenis obat, yaitu Rifampisin (R), Isoniazid (H), Pirazinamid (Z), dan Etambutol (E), yang dikonsumsi selama dua bulan. Setelah fase ini selesai, pengobatan berlanjut ke tahap pemeliharaan atau fase lanjutan, di mana pasien hanya mengonsumsi dua jenis obat, yakni Isoniazid (H) dan Rifampisin (R), selama empat bulan berikutnya. Selama fase lanjutan ini, obat diberikan setiap hari sesuai dengan pedoman pengobatan yang telah ditetapkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). (Isbaniah. dkk, 2021).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Wibowo, dkk (2023) tentang Analisis Kadar Ureum, Creatinin, dan Asam Urat pada OAT TB-Paru didapatkan hasil pemberian OAT mempunyai efek samping pada asam urat. Pada pengobatan awal kadar asam urat yang hasilnya  $>6$  mg/dL ada 86 orang (50,3%), pertengahan pengobatan 113 orang (61,4%), dan akhir pengobatan 95 (60,5%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Djasang, dkk (2019) tentang Studi Hasil Pemeriksaan Ureum dan Asam Urat pada Penderita Tuberkulosis Paru yang Mengonsumsi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Fase Intensif didapatkan hasil kadar asam urat pada 18 (60%) dari 30 sampel mengalami kenaikan kadar asam urat.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti telah melakukan analisis terhadap perbedaan kadar asam urat antara akhir fase intensif dan awal fase lanjutan pengobatan menggunakan obat anti tuberkulosis (OAT) pada

penderita tuberkulosis paru. Pengambilan sampel dilakukan di Puskesmas Sukabumi dan Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat perbedaan kadar asam urat pada pasien tuberkulosis paru antara akhir fase intensif dan awal fase lanjutan pengobatan dengan obat anti tuberkulosis (OAT)?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Mengetahui apakah ada perbedaan kadar asam urat pada pasien tuberkulosis paru antara akhir fase intensif dan awal fase lanjutan dalam penggunaan obat anti tuberkulosis (OAT).

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kadar asam urat penderita tuberkulosis paru pada fase intensif pengobatan.
- b. Mengetahui kadar asam urat penderita tuberkulosis paru fase lanjutan pengobatan.
- c. Mengetahui perbedaan kadar asam urat pada pasien tuberkulosis paru antara akhir fase intensif dan awal fase lanjutan konsumsi OAT.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmu khususnya di bidang Kimia Klinik, terkait perbedaan kadar asam urat pada pasien tuberkulosis paru antara akhir fase intensif dan awal fase lanjutan pengobatan dengan OAT.

#### 2. Manfaat aplikatif

##### a. Bagi peneliti

Melalui penelitian ini, peneliti diharapkan memperoleh pengalaman dan wawasan baru yang dapat menjadi acuan atau referensi dalam pelaksanaan penelitian selanjutnya.

b. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menambah sumber pustaka dan referensi dibidang Kimia Klinik serta memberikan masukan bagi puskesmas dalam meningkatkan keberhasilan pengobatan tuberkulosis paru melalui pemeriksaan kadar asam urat guna mengatasi efek samping akibat peningkatan kadar asam urat.

c. Bagi Penderita TB Paru yang diperiksa

Mendapatkan informasi mengenai kadar asam urat yang diperiksa oleh peneliti untuk dapat ditindak lanjuti sebagai Monitoring Efek Samping Obat (MESO) pada hasil kadar asam urat yang abnormal.

3. Ruang Lingkup

Penelitian ini termasuk dalam bidang Kimia Klinik. Jenis penelitian yang dilakukan adalah kuantitatif dan observasional dengan desain kohort prospektif. Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah kadar asam urat, yang menjadi variabel terikat, sedangkan fase pengobatan OAT, yaitu fase intensif dan fase lanjutan, berfungsi sebagai variabel bebas. Populasi dalam penelitian ini mencakup semua penderita TB Paru yang menjalani terapi OAT di Puskesmas Panjang dan Puskesmas Sukabumi Kota Bandar Lampung dengan jumlah populasi 53 pasien. Sampel penelitian terdiri dari 30 pasien tuberkulosis paru dewasa yang menjalani terapi OAT pada fase intensif dan fase lanjutan, serta bersedia berpartisipasi dengan memberikan persetujuan melalui *informed consent*. Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Juni 2025. Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan menggunakan metode Uricase/Peroxidase yang dioperasikan dengan Automatic Chemistry Analyzer. Analisis data dilakukan dengan menggunakan Uji T Dependen (Paired t-test).