

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tuberculosis (TB) merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *M. tuberculosis*. Tuberkulosis adalah penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan dunia. Berdasarkan data secara global pada tahun 2022, WHO melaporkan terdapat 10.600.000 kasus infeksi tuberkulosis. Indonesia menempati posisi kedua dengan kasus tuberkulosis terbanyak mencapai angka 792.404 kasus pada tahun 2023 (World Health Organisation, 2023). Menurut Dinas Kesehatan Provinsi NTT, terdapat 969.000 kasus tuberkulosis, dengan jumlah tertinggi terdapat di Kota Kupang, yakni 1.253 kasus, dan jumlah terendah terdapat di Kabupaten Sabu Raijua dengan jumlah 85 kasus (Badan Pusat Statistika, 2023). Penanganan infeksi tuberkulosis dapat dilakukan melalui terapi dengan konsumsi Obat Anti-Tuberkulosis (OAT).

Saat seseorang telah didiagnosis dengan TB, maka akan dilakukan pengobatan dengan OAT dalam rentang waktu 6-12 bulan. Obat anti TB adalah kumpulan antibiotik yang berfungsi untuk melemahkan atau membunuh kuman TB. Pengobatan OAT yang diberikan disesuaikan dengan keadaan penderita, sehingga pengobatan OAT dibagi menjadi 3 kategori yakni kategori 1, kategori 2 dan kategori anak. Selama menjalani masa pengobatan, penderita harus patuh dalam mengonsumsi obat untuk mencegah bakteri TB resisten terhadap obat. Pengobatan OAT terdiri dari

dua fase, yaitu fase intensif dan fase lanjutan. Fase intensif dimulai dari 0-2 bulan pengobatan yang bertujuan untuk mematikan kuman TB dan mengurangi resiko penularan, sedangkan fase lanjutan pada 3-6 bulan berikutnya bertujuan untuk mencegah kekambuhan pada penderita (Verentika Putri Tanof, Ika Febianti Buntoro, 2022).

Konsumsi OAT dalam jangka waktu yang panjang tanpa mengikuti instruksi dari dokter dapat berpotensi menimbulkan efek samping, salah satunya adalah efek nefrotoksik. Efek nefrotoksik dapat menyebabkan kerusakan pada fungsi ginjal yang merupakan akibat dari toksik yang dihasilkan oleh obat-obatan dan bahan kimia. Fungsi utama organ ginjal adalah sebagai organ ekskresi yaitu untuk menyaring dan mengeluarkan zat-zat sisa metabolik dalam tubuh. Ginjal dapat mengalami disfungsi atau tidak dapat berfungsi dengan baik, sehingga akan berpengaruh pada proses penyaringan dan ekskresi dalam tubuh. Senyawa kimia dalam tubuh yang dapat menunjukkan fungsi ginjal normal adalah ureum dan kreatinin. Parameter pemeriksaan yang digunakan untuk mengetahui fungsi ginjal adalah dengan melakukan pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin dalam darah. Pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin dalam darah dapat digunakan untuk mengetahui adanya gangguan atau disfungsi pada organ ginjal (Kustiana, 2018)

Sebanyak 54 kasus telah dipublikasikan bahwa rifampisin mengakibatkan *Acute Renal Failure* (ARF), yaitu penurunan fungsi ginjal secara mendadak. Dalam kasus tersebut, rifampisin digunakan secara

kontinu dalam terapi TB. Menurut Naughton, rifampisin dapat menyebabkan *Acute Interstitial Nephritis* (AIN) yang menyebabkan penurunan cepat dalam fungsi ginjal dan memunculkan respons inflamasi interstitial yang ditandai dengan edema interstitial serta berbagai tingkat kerusakan sel tubulus (Erlitania S, 2018).

Jumria pada penelitiannya tahun 2023 melaporkan bahwa berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan terhadap 28 penderita, kadar kreatinin pada penderita TB yang menjalankan pengobatan OAT kategori 1 berada dalam kadar normal, sedangkan kadar kreatinin pada penderita yang menjalankan pengobatan fase lanjutan sebanyak 77.8% berada dalam kadar yang normal dan sebanyak 22.2% mengalami peningkatan kadar kreatinin. Peningkatan kadar kreatinin yang terjadi dalam penelitian tersebut pada kategori usia dewasa tua yakni usia di atas 40 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muh. Rizman Naim tahun 2024 yang menunjukkan bahwa dari 15 sampel penelitian, 10 sampel menunjukkan kadar kreatinin yang normal, sedangkan 5 sampel lainnya menunjukkan adanya peningkatan kadar kreatinin. Peningkatan kadar kreatinin yang terjadi sebanyak 46,7% dari kelompok umur 46-55 tahun yang sedang melakukan pengobatan pada tahap lanjutan dan didominasi oleh jenis kelamin perempuan (Jumria, 2022) (Naim, 2024).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Syahida Djasang (2019) ditemukan bahwa pemeriksaan kadar ureum pada 30 sampel penderita yang sedang menjalankan pengobatan OAT fase intensif, sebanyak 25 sampel

memiliki kadar ureum dalam batas normal, sedangkan peningkatan kadar ureum terjadi pada 5 penderita dengan rata-rata 39,83 mg/dl. Penelitian ini sejalan dengan penelitian tahun 2023 oleh Aprianto dkk yang melaporkan bahwa penderita TB yang sedang menjalani pengobatan OAT sebanyak 38 penderita (88.4%) memiliki kadar ureum normal, sedangkan 5 penderita (11.6%) memiliki kadar ureum yang melebihi batas normal {Formatting Citation} (Aprianto, 2023).

Penelitian tahun 2020 yang dilakukan oleh Risma dan Abdul Rahman terhadap penderita TB yang sedang menjalankan pengobatan OAT pada fase lanjutan melaporkan bahwa dari lima sampel yang diteliti, sebanyak 5 penderita memiliki kadar ureum yang normal sedangkan pada pemeriksaan kreatinin menunjukkan terjadi peningkatan terhadap 2 pasien dengan hasil pemeriksaan antara 1,0-1,1 mg/dl (Rahman *et al.*, 2020) .

Penelitian lain yang dilakukan oleh Chia-Hao Chang dkk terkait insiden dan faktor risiko cedera ginjal akut selama pengobatan OAT pada tahun 2023, diperoleh hasil penelitian yakni insiden AKI (*Acute Kidney Injury*) yang disebabkan selama pengobatan anti-tuberkulosis mencapai angka 10,3% dan sering terjadi pada penderita lanjut usia (Chang *et al.*, 2023).

Jumlah kasus TB di Puskesmas Bakunase pada tahun 2018 mencapai angka 72 kasus, dan sampai saat ini belum terdapat laporan penelitian yang menunjukkan hubungan kadar ureum dan kreatinin terhadap lama pengobatan penderita TB di Puskesmas Bakunase. Penderita TB dinyatakan sembuh apabila penderita menunjukkan keadaan membaik secara klinis,

dilakukan rontgen toraks untuk dibandingkan dengan pemeriksaan sebelumnya, serta juga dilakukan pemeriksaan tes dahak (BTA) dengan hasil yang negatif. Sampai saat ini kebijakan yang ada tidak merekomendasikan penderita untuk melakukan pemeriksaan fungsi ginjal. Fungsi ginjal yang terganggu akibat konsumsi obat dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan berbagai masalah klinis seperti reabsorpsi zat-zat sisa metabolisme dalam tubuh yang tidak berjalan dengan baik. Pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin direkomendasikan bagi penderita yang telah dinyatakan sembuh dari infeksi TB untuk tetap memantau kadar ureum dan kreatinin dalam darah.

Beberapa penelitian sebelumnya hanya melakukan penelitian terkait kadar ureum atau kreatinin pada penderita, namun dalam penelitian ini akan mengkaji hubungan antara kadar ureum dan kreatinin, karena ureum dan kreatinin merupakan parameter yang dapat menunjukkan kondisi ginjal terutama bagi penderita TB yang sedang menjalankan pengobatan OAT. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk menganalisis masalah tersebut lebih detail terkait “Hubungan kadar ureum dan kreatinin pada penderita TB yang mengonsumsi OAT di Puskesmas Bakunase”. Peneliti berharap bahwa Karya Tulis Ilmiah ini dapat menambah wawasan bagi tenaga kesehatan terkait penyakit tuberculosis dan kaitannya dengan kesehatan ginjal penderita, dan juga dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat umum.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalahnya adalah lama pengobatan yang dijalankan oleh penderita TB diasumsikan dapat berpengaruh terhadap kadar ureum dan kreatinin di dalam darah. Penelitian ini akan mengkaji hubungan lama pengobatan TB dengan kadar ureum dan kreatinin dalam darah pada penderita yang mengonsumsi OAT di Puskesmas Bakunase.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis awal (H_0) : tidak ada hubungan antara kadar ureum dan kreatinin terhadap penderita tuberkulosis yang menjalankan pengobatan OAT.

Hipotesis alternatif (H_a) : yaitu ada hubungan antara kadar ureum dan kreatinin terhadap penderita tuberkulosis yang menjalankan pengobatan OAT.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan kadar ureum dan kreatinin pada penderita TB paru yang mengonsumsi OAT di Puskesmas Bakunase.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik penderita TB paru di Puskesmas Bakunase yang meliputi usia, jenis kelamin, dan lama pengobatan.
- b. Mengukur kadar ureum dan kreatinin pada penderita TB paru yang mengonsumsi OAT di Puskesmas Bakunase berdasarkan usia, jenis kelamin, dan lama pengobatan.

- c. Menganalisis hubungan kadar ureum dan kreatinin pada penderita TB paru yang mengonsumsi obat anti TB di Puskesmas Bakunase berdasarkan lama pengobatan.

E. Manfaat Penelitian

- a. Bagi Peneliti

Sebagai bahan penelitian dan menambah ilmu tentang kadar ureum dan kreatinin pada penderita TB paru yang mengonsumsi OAT, serta menambah pengalaman dan wawasan baru dalam meningkatkan keterampilan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah di bidang Bakteriologi.

- b. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tentang kadar ureum dan kreatinin pada penderita TB paru yang mengonsumsi OAT.

- c. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan bacaan dan dapat dipakai sebagai sumber informasi bagi peneliti berikutnya yang berhubungan dengan penelitian ini.