

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yang biasanya sering menyerang paru, tetapi juga bisa menyerang semua organ dan jaringan di dalam tubuh. Tuberkulosis merupakan suatu penyakit granulomatosa kronis menular yang biasanya pada bagian tengah granuloma tuberkulernya mengalami nekrosis perkijuan (Maitra & Kumar, 2007). Kuman *Mycobacterium tuberculosis* bisa masuk melalui berbagai tempat, seperti saluran pernapasan, saluran pencernaan, dan luka terbuka pada kulit (Price & Standridge, 2005).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) 2015, pada tahun 2014 terdapat 9,6 juta kasus baru tuberkulosis dimana 58% berada di Asia Tenggara dan wilayah Pasifik Barat. Diperkirakan sekitar 1,7 milyar orang di seluruh dunia yang terinfeksi tuberkulosis, dimana 8 sampai 10 juta merupakan kasus baru dan 3 juta kematian terjadi setiap tahun (Maitra & Kumar, 2007).

Negara dengan kasus TB terbanyak adalah India (23%), Indonesia (10%), dan China (10%) (WHO, 2015). Indonesia adalah negara dengan prevalensi TB ke-5 tertinggi di dunia setelah India (2.0–2.3 juta), China (0.9–1.1 juta), Nigeria (340 000–880 000), Pakistan (370 000–650 000), Indonesia (410 000–520 000) (Kondo, Wongkar & Ongkowijaya 2015).

Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, ada lima provinsi dengan TB tertinggi adalah Jawa Barat, Papua, DKI Jakarta, Gorontalo, dan Papua Barat. Prevalensi TB paru di Provinsi Sumatera Barat yang telah

didiagnosis oleh tenaga kesehatan tahun 2013 adalah 1,2%. Ada 5 provinsi dengan TB paru tertinggi, yaitu Pasaman Barat 2,2%, Tanah Datar 1,9%, Lima Puluh Kota 1,8%, Solok 1,6%, dan yang terakhir Bukittinggi 1,5% (Riskesdas, 2013).

Obat Anti Tuberkulosis (OAT) merupakan komponen penting dalam pengobatan TB. Pengobatan TB adalah salah satu upaya paling efisien untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari kuman TB (Kemenkes RI, 2014). Pengendalian TB sudah dilakukan secara nasional melalui puskesmas-puskesmas sejak tahun 1969. Pada tahun 1995, program nasional pengendalian TB mulai menerapkan strategi pengobatan jangka pendek dengan pengawasan langsung *Directly Observed Treatment Short-course* (DOTS) yang secara bertahap dilaksanakan di puskesmas (Depkes, 2015).

Obat Anti Tuberkulosis digolongkan atas dua kelompok yaitu obat lini-pertama dan obat lini-kedua. Obat lini-pertama yaitu isoniazid, rifampisin, pirazinamid, etambutol, dan streptomisin, sedangkan obat lini-kedua yaitu antibiotik golongan fluorokuinolon (siprofloksasin, ofloksasin, levofloksasin), sikloserin, etionamid, amikasin, kanamisin, kapreomisin, dan paraaminosalisilat. Obat lini-kedua digunakan pada *Multi Drug Resistant Tuberculosis* (MDR) TB (Istiantoro & Setiabudy, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian dilaporkan bahwa pirazinamid dan etambutol (golongan obat lini-pertama) dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat pada pasien (Khanna & Kumar, 1991). Pirazinamid dapat menghambat ekskresi asam urat dan menyebabkan kambuhnya pirai, sedangkan etambutol dapat menyebabkan penurunan ekskresi asam urat melalui ginjal. Terapi dengan

etambutol dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat pada 50% pasien (Istiantoro & Setiabudy, 2012).

Sejumlah penelitian telah menemukan dan membuktikan bahwa terdapat hubungan antara peningkatan kadar asam urat dengan terapi OAT pada penderita TB. Penelitian di Kasturba Chest Hospital India didapatkan hiperurisemia pada 73 pasien yang menerima terapi OAT (69.9%), kemudian pada penelitian yang dilakukan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2013, pada pemantauan terjadi hiperurisemia pada 39 (95%) sampel. Penelitian pada tahun 2015 juga didapatkan hiperurisemia pada 60% pasien yang mendapat terapi OAT (Kondo, Wongkar & Ongkowijaya 2015).

Asam urat merupakan molekul yang relatif tidak larut dan mudah mengendap dari larutan berair seperti urin atau cairan sinovial. Asam urat terutama berada dalam bentuk terionisasi dan berada dalam plasma dalam bentuk natrium urat (Gaw *et al*, 2011). Di dalam tubuh, asam urat merupakan bahan normal sebagai akhir dari metabolisme purin (Triolo *et al*, 2013). Hasil metabolisme dari purin akan dibawa ke hati, lalu mengalami oksidasi menjadi asam urat (Misnadiarly, 2008).

Angka kejadian hiperurisemia masih belum jelas sampai saat ini. Tetapi diperkirakan prevalensi hiperurisemia ada sekitar 2,3 – 17,6% (Putra, 2014). Data dari *National Health and Nutritional Examination Survey* (NHANES III, 1988-1994) prevalensi hiperurisemia adalah 18,2% atau sekitar 30,5 juta populasi di Amerika Serikat (Rho, Zhu & Choi 2011).

Hiperurisemia adalah peningkatan kadar asam urat lebih dari normal, yaitu pada laki-laki lebih dari 7mg/dL dan pada perempuan lebih dari 6 mg/dL (Putra,

2014). Konsentrasi urat serum pada laki-laki sekitar 1 mg/dl lebih tinggi daripada pada perempuan, tetapi setelah menopause kadar serum asam urat pada perempuan cenderung mendekati jumlah kadar asam urat pada laki-laki. Perbedaan kadar asam urat antara laki-laki dan perempuan ini disebabkan oleh pengaruh estrogen yang meningkatkan klirens asam urat di tubulus proksimal ginjal (Choi, 2008).

Efek samping pirazinamid dapat meningkatkan asam urat namun bersifat reversibel dan umumnya subklinis. Hiperurisemia akibat penggunaan obat pirazinamid dan etambutol dapat mengakibatkan artralgia pada seseorang (Diana, Kaparang & Matheos 2013). Hiperurisemia berkelanjutan akan menyebabkan penyakit gout atau pirai pada seseorang, yang terdiri dari kelainan arthritis pirai atau *arthritis* gout, pembentukan tophus, kelainan ginjal berupa nefropati urat dan pembentukan batu urat pada saluran kencing (Putra, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencoba untuk meneliti kadar asam urat penderita TB paru yang mendapat tuberkulostatika.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kadar asam urat penderita TB paru yang mendapat tuberkulostatika?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui kadar asam urat penderita TB paru yang mendapat tuberkulostatika

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui profil penderita TB paru yang mendapat tuberkulostatika
2. Mengetahui kadar asam urat penderita TB paru yang mendapat tuberkulostatika
3. Mengetahui perubahan kadar asam urat penderita TB paru yang mendapat tuberkulostatika dibandingkan nilai normal

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat sebagai sarana untuk menambah wawasan dan mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari selama masa perkuliahan..

1.4.2 Manfaat bagi Institusi

Untuk mendorong pengembangan penelitian dan menambah literatur mengenai kadar asam urat penderita TB paru yang mendapat tuberkulostatika.

1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat

Sebagai informasi untuk menambah wawasan masyarakat mengenai pengaruh obat tuberkulostatik yang mempengaruhi kadar asam urat

