

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit yang telah lama dikenal dan sampai saat ini masih menjadi penyebab kematian di dunia. Prevalensi TB di Indonesia dan negara-negara berkembang lainnya cukup tinggi. Berdasarkan data dari *Global Tuberculosis Control WHO report* pada tahun 2012 di Indonesia, angka insidensi semua tipe TB, 460.000 kasus atau 297 per 100.000 penduduk, prevalensi semua tipe TB 690.000 atau 289 per 100.000 penduduk dan angka kematian TB, 64.000 atau 27 per 100.000 penduduk atau 175 orang per hari.¹ Sedangkan Indonesia sendiri menduduki ranking ke keempat dunia dalam jumlah kasus setelah China, India dan Afrika Selatan. Hal tersebut merupakan tantangan tersendiri bagi semua pihak untuk terus berupaya mengendalikan infeksi ini. Salah satu upaya penting untuk menekan penularan TB di Indonesia adalah dengan melakukan diagnosis dini yang baik.^{2,3}

Saat ini kriteria terpenting untuk menetapkan dugaan diagnosis TB adalah berdasarkan pewarnaan tahan asam. Walau demikian, metode ini kurang sensitif, karena baru memberikan hasil positif bila terdapat $>10^3$ organisme/ml sputum. Kultur memiliki peran penting untuk menegakkan diagnosis TB karena mempunyai sensitivitas dan spesifisitas yang lebih baik daripada pewarnaan tahan asam. Kultur *Lowenstein-Jensen* (LJ) merupakan baku emas metode identifikasi *Mycobacterium tuberculosis*, dengan sensitivitas dan spesifisitas masing-masing 99% dan 100%, akan tetapi waktu yang diperlukan untuk memperoleh hasil kultur cukup lama, yaitu sekitar 8 minggu. Hal ini tentu saja akan menyebabkan keterlambatan yang bermakna untuk menegakkan diagnosis dan memulai terapi. Secara umum, metode penegakan diagnosis yang banyak digunakan saat ini adalah metode lama, sehingga diperlukan teknik diagnosis baru, yang dapat mendiagnosis TB dengan lebih cepat dan akurat.^{4,5}

Seringkali para klinisi dihadapkan pada kasus-kasus yang sulit untuk menegakkan apakah TB pada pasien tersebut aktif atau tidak pada kasus-kasus

bekas TB yang pada pemeriksaan foto toraks memiliki gambaran yang sulit dibedakan antara gambaran TB paru aktif atau hanya gambaran bekas TB paru. Oleh karena itu perlu adanya peranan TB marker untuk kasus seperti itu selain juga dipastikan secara klinis dan laboratorium lainnya.⁵

Beberapa tahun terakhir ini ditemukan dan diteliti beberapa biomarker untuk TB, diantaranya adalah neopterin. Neopterin merupakan biomarker yang diproduksi oleh makrofag yang teraktivasi oleh infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Neopterin adalah produk katabolik dari *guanosinetriphosphat* (GTP), diproduksi dan dikeluarkan oleh makrofag melalui stimulasi dari *Interferon gamma* (IFN- γ). Neopterin diproduksi dalam makrofag atau monosit tubuh dan selanjutnya akan dilepaskan ke dalam cairan plasma tubuh.^{4,5} Pada penelitian ini mengkaji potensi neopterin sebagai biomarker untuk mendiagnosis TB dan membandingkan kadar neopterin serum pada pasien TB paru baru BTA positif dengan kasus bekas TB.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah kadar neopterin serum pada pasien TB paru kasus baru BTA positif lebih tinggi dibandingkan kasus bekas TB paru ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui kadar neopterin serum pasien TB paru kasus baru BTA positif lebih tinggi dibandingkan kasus bekas TB paru .

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui kadar neopterin serum pada pasien TB paru kasus baru BTA positif.
2. Mengetahui kadar neopterin serum pada kasus bekas TB paru.
3. Membandingkan kadar neopterin serum pada pasien TB paru BTA positif dan kasus bekas TB paru.

1.4 Manfaat

1.4.1 Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini dapat memberikan tambahan data terhadap peranan TB marker dalam menegakkan diagnosis TB paru aktif.

1.4.2 Praktis .

Hasil penelitian ini dapat membantu petugas kesehatan untuk menegakkan diagnosis TB paru aktif pada kasus-kasus bekas TB paru.

