

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama di dalam dan luar negeri. Tuberkulosis dikenal sebagai penyebab kematian kedua di dunia setelah *human immunodeficiency virus* (HIV). Tuberkulosis, penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (M.tb), dan WHO telah menetapkan bahwa sepertiga populasi dunia terinfeksi bakteri ini<sup>1,2</sup> Sekitar 70% infeksi tuberkulosis terjadi di paru-paru dan sisanya adalah luar paru, tetapi temuan ini dapat bervariasi antara negara yang satu dengan negara lainnya. Diperkirakan terdapat 9,0 juta kasus TB baru pada 2013, dari 9 juta kasus baru TB tersebut 1 juta diantaranya diketahui merupakan anak usia kurang dari 15 tahun.<sup>3</sup>

Diagnosis tuberkulosis paru dapat ditegakkan dengan manifestasi klinis, pemeriksaan fisik, kelainan radiografik, dan bakteriologis. Berdasarkan *American Thoracic Society* (ATS) dan WHO, diagnosis pasti tuberkulosis paru dapat ditegakkan dengan ditemukannya *Mycobacterium tuberculosis* pada dahak atau kultur jaringan paru. Namun, tidak semua tes dahak positif. Ini mungkin karena penyakit paru yang tidak terkait dengan bronkus atau karena pasien tidak dapat mengeluarkan dahak dengan benar. Pemeriksaan untuk menegakkan diagnosa TB yang telah lama digunakan di seluruh dunia adalah BTA (Basil Tahan Asam) pada spesimen sputum, namun sensitivitas dan spesifisitasnya masih rendah.<sup>4,5</sup>

Pemeriksaan BTA dengan mikroskop cahaya memiliki kelemahan dan keterbatasan, yaitu hanya mampu mendeteksi jika jumlah kuman minimal 5000 kuman/mL. Hal ini dalam pemeriksaan BTA, menyebabkan dibutuhkannya alat diagnostik yang cepat, dengan sensitivitas serta spesifisitas yang tinggi.<sup>4</sup> Kemajuan dalam biologi molekuler, telah membantu meningkatkan kemampuan untuk mendeteksi *mycobacterium* yaitu dengan ditemukannya alat Tes Cepat Molekuler (TCM) GenXpert MTB RIF. Melalui metode baru inilah WHO menargetkan mampu mendeteksi 70% kasus TB terkonfirmasi positif dan berhasil mengobati 85% kasus. Keunggulan metode tes cepat molekuler ini adalah dapat mengetahui resistensi terhadap rifampisin.<sup>6</sup>

Telah banyak penelitian yang menyatakan bahwa pemeriksaan dengan metode deteksi molekuler M.tb ini dapat dipakai pada anak. Diketahui bahwa penegakkan diagnosis TB secara bakteriologis pada anak sangat sulit, karena gambaran klinis TB pada anak tidak spesifik dan gambaran rontgen paru anak sulit diinterpretasikan. Terdapat kesulitan untuk

melakukan konfirmasi bakteriologis, juga adanya kesulitan dalam memperoleh sampel sputum yang representatif.<sup>5,7</sup> Namun dengan metode induksi sputum, pengambilan sampel ini mulai dilakukan secara teratur, sehingga memiliki peluang lebih banyak untuk mendapatkan diagnosis konfirmasi bakteriologis.<sup>5,8</sup>

RSUP Dr. M.Djamil telah memiliki mesin pemeriksaan untuk TCM GeneXpert MTB/RIF sejak tahun 2016. Sesuai dengan alur diagnosis TB anak yang dikeluarkan oleh Subdit TB Kemenkes RI, maka semua pasien anak yang diduga TB harus diperiksa sampel sputumnya untuk mendapatkan diagnosis bakteriologis. RSUP Dr.M.Djamil yang merupakan RS rujukan level 3, menerima pasien suspek tuberkulosis dengan berbagai kondisi, mulai dari sedang, berat dan komorbid yang berbeda-beda, serta berasal dari berbagai daerah dan sosial ekonomi. Sampai saat ini, faktor yang berhubungan dengan angka positif hasil TCM GeneXpert MTB/RIF pada kasus TB anak di RSUP Dr. M. Djamil belum diketahui.

Sehubungan dengan keadaan tersebut, maka peneliti bermaksud mencari perbedaan klinis dan luaran, serta faktor-faktor yang berhubungan dengan hasil TCM GeneXpert MTB/RIF yang positif.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana perbandingan karakteristik dan luaran klinis pasien anak tuberkulosis terkonfirmasi pemeriksaan tes cepat molekuler dengan yang tidak terkonfirmasi.

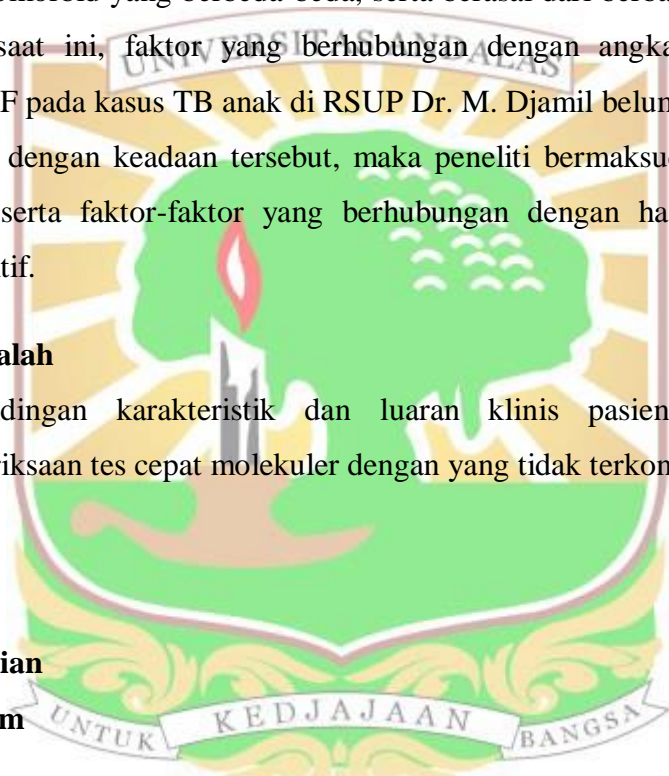
## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk menganalisis perbandingan karakteristik dan luaran klinis pasien anak tuberkulosis terkonfirmasi pemeriksaan tes cepat molekuler dengan yang tidak terkonfirmasi.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui prevalensi dan karakteristik pasien anak yang dilakukan pemeriksaan Tes Cepat Molekuler TCM GeneXpert MTB/RIF.
2. Mengetahui perbandingan karekeristik tuberkulosis yang terkonfirmasi dengan pemeriksaan Tes Cepat Molekuler TCM GeneXpert MTB/RIF dan yang tidak terkonfirmasi.



3. Mengetahui perbandingan luaran klinis tuberkulosis yang terkonfirmasi dengan pemeriksaan TCM GeneXpert MTB/RIF dan yang tidak terkonfirmasi.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Menambah data mengenai diagnosis dan luaran klinis tuberkulosis pada anak.
2. Memudahkan implikasi diagnosis tuberkulosis di level layanan primer dengan pemeriksaan TCM GeneXpert MTB/RIF.
3. Meningkatkan ketepatan diagnosis tuberkulosis anak.

