

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) merupakan suatu penyakit infeksi yang terjadi pada saluran pernafasan manusia dan menyebabkan masalah kesehatan terbesar kedua di dunia setelah HIV. TB disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, jenis basil yang sangat kuat sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengobati penyakit TB (Poeloengan, dkk, 2014).

Menurut laporan WHO tahun 2015, diperkirakan terjadi 9,6 juta kasus TB baru dengan 3,2 juta kasus pada perempuan, 1 juta kasus TB anak (di bawah usia 15 tahun) dan 5,4 juta kasus pada laki-laki. Dari kasus TB tersebut ditemukan 1,1 juta (12%) HIV positif dengan kematian 320.000 orang dan 480.000 TB Resistan Obat (TB-RO) dengan kematian 190.000 orang, (Kemenkes, 2016).

Jumlah kasus TB di Indonesia menurut Laporan WHO tahun 2015, diperkirakan ada 1 juta kasus TB baru pertahun (399/100.000 penduduk) dengan 100.000 kematian pertahun (41/100.000 penduduk). Jumlah kasus TB di Indonesia berada di urutan ke tiga setelah India dan Tiongkok (Kemenkes, 2016).

Diagnosis TB membutuhkan pengujian laboratorium, salah satunya dengan pemeriksaan mikroskopis metode pewarnaan *Ziehl Neelsen* (ZN) pada sputum Basil Tahan Asam (BTA) untuk mendeteksi adanya *Mycobacterium tuberculosis*.

Pemeriksaan tersebut merupakan komponen kunci dalam program penanggulangan TB, penegakan diagnosis awal, evaluasi dan tindak lanjut pengobatan. Pemeriksaan mikroskopis ini merupakan pemeriksaan paling mudah, murah, efisien, spesifik dapat dilaksanakan di semua unit laboratorium, yang dapat memprediksi kekuatan transmisi, tingkat keparahan serta mempunyai spesifitas yang tinggi dalam mendeteksi jumlah *Mycobacterium tuberculosis* (Raisuli, dkk., 2016). Akan tetapi memiliki keterbatasan yaitu pemeriksaan harus dilakukan beberapa kali yang menjadi beban bagi petugas, waktu pengerjaannya yang lama, tidak bisa memberikan informasi tentang resistensi obat dan sensitivitas rendah dalam mendeteksi TB ekstra paru dan TB anak serta akan terganggu hasil pemeriksaan pada kualitas dan jumlah bakteri dalam sputum kurang dari 5000-10.000 bakteri/ 1 ml sampel dahak (Desikan, P., 2013., Aricha, *et al*, 2019).

Perkembangan teknologi saat ini mampu mendeteksi TB dengan cepat dan akurat yaitu dengan metode Tes Cepat Molekuler (TCM) menggunakan *GeneXpert*. *GeneXpert* MTB/RIF adalah suatu alat uji yang menggunakan *catridge* berdasarkan *Nucleic Acid Amplification Test* (NAAT) secara otomatis untuk mendeteksi kasus TB dan resistensi rifampisin. Alat ini cocok untuk negara endemis dan dapat dilakukan walaupun sampel sputum hanya 1 ml (Ibrahim & Hakeem, 2013). Kelebihan utama dari *GeneXpert* ini adalah hasil pemeriksaan dapat diketahui secara cepat yaitu kurang lebih 1 sampai 2 jam serta dapat mendeteksi hingga jumlah minimal BTA 131 bakteri/1 ml sampel dahak, akan tetapi TCM mempunyai

kelemahan yaitu tidak bisa digunakan untuk pemantauan pengobatan (Susanty, dkk., 2015.,Kurnawan, dkk., 2013).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Inayati (2011) menunjukkan tingkat sensitivitas mikroskopis sebesar 95,3% dan spesifitas sebesar 42,8% dari total 100 sampel. Penelitian Aricha, et al (2019), menunjukkan tingkat sensitivitas TCM sebesar 62,2 % dan spesifitas 43,2 % dari total 186 sampel. Hasil penelitian Sukraningsih D.R (2017) dimana pada penelitian tersebut terdapat 5 sampel yang negatif pada pemeriksaan BTA mikroskopis namun positif pada pemeriksaan TCM dengan hasil *very low detected*. Namun tidak terdapat hasil yang positif pada BTA mikroskopis namun positif pada metode TCM.

Hasil pemeriksaan sputum BTA secara mikroskopis dan TCM dapat ditemui perbedaan pada kasus *Mycobacterium Other Than tuberculosis* (MOTT), bakteri ini mampu menyerap warna merah dari karbol fuchsin, sehingga menyebabkan positif palsu dengan pengecatan *Zeihl Zeelsen* (ZN) (Salvana, dkk., 2007). Metode pemeriksaan TCM dapat dipilih sebagai pemeriksaan sputum BTA dengan sensitivitas yang lebih baik (Sukraningsih, 2017). Tes molekuler hanya mendeteksi *Mycobacterium tuberculosis* berdasarkan reaksinya terhadap rifampisin (Erizka, 2019). Untuk memastikan kualitas pemeriksaan TCM dan mikroskopis tersebut, dengan ini peneliti memandang perlu dilakukan penelitian “*Sensitivitas dan Spesifitas Pemeriksaan Mikroskopis Sputum BTA terhadap Tes Cepat Molekuler (TCM) pada pasien yang terduga Tuberkulosis paru*”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalahnya adalah:
Bagaimanakah Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan Mikroskopis Sputum BTA terhadap TCM pada pasien yang terduga Tuberkulosis paru?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan mikroskopis sputum BTA terhadap TCM pada pasien yang terduga TB paru.

1.3.2. Tujuan Khusus

Untuk menentukan sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan mikroskopis sputum BTA terhadap TCM pada pasien yang terduga TB paru dan untuk mengetahui apakah pemeriksaan mikroskopis BTA masih baik digunakan pada fasilitas pelayanan kesehatan.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, dapat menambah ilmu pengetahuan terkait sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan mikroskopis sputum BTA dengan TCM.

2. Bagi masyarakat, dari hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain untuk mengetahui informasi baru mengenai sensitivitas dan spesifisitas hasil pemeriksaan mikroskopis sputum BTA dengan TCM.