

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Basil Tahan Asam (BTA) adalah mikroorganisme yang tahan terhadap pelunturan warna menggunakan asam. Ketahanan terhadap asam adalah karakteristik dari bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, meskipun beberapa spesies *Mycobacteria* yang lain juga memiliki karakter yang sama (Marlon *et al.*, 2018). Terdapat lebih dari 30 spesies dari genus *Mycobacteria* yang disebut juga sebagai Basil Tahan Asam (BTA) di antaranya adalah *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium bovis* dan *Mycobacterium leprae*. *Mycobacteria* merupakan bakteri yang tahan asam karena memiliki envelop yang kaya akan lipid. (Praveena, *et al.*, 2007)

Tuberkulosis (TB) paru merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb). Penyakit ini masih merupakan masalah besar diseluruh dunia, terutama di negara-negara yang sedang berkembang termasuk Indonesia. Menurut data WHO 2018 Indonesia menduduki negara dengan prevalensi tertinggi kedua penyakit tuberkulosis paru setelah India.

Pada tahun 2017, kematian akibat tuberkulosis sebanyak 1,3 juta dari sekitar 10 juta orang penderita TB. Populasi pada pria dewasa sekitar 5,8 juta orang, pada wanita dewasa sekitar 3,2 juta orang, dan pada anak-anak sekitar 1 juta orang. Berdasarkan semua negara dan kelompok usia, 90% penderita TB adalah orang dewasa (usia ≥ 15 tahun), dan 9% orang yang hidup dengan HIV

(72% di Afrika). Angka kejadian TB yang terjadi pada kelompok usia produktif (15-50 tahun) secara ekonomis sekitar 75%. Saat ini, diperkirakan 54 juta orang telah sembuh dan selamat karena program diagnosis dan pengobatan tuberkulosis dari tahun 2000-2017 (WHO, 2018).

Kuman Mtb yang tidak segera diobati akan terus berdiam di dalam paru-paru manusia kemudian menyerang jaringan di paru-paru hingga dapat menyebar ke bagian tubuh lainnya melalui aliran darah. Kuman ini dapat menyerang tulang, merusak hati dan ginjal, jantung dan berbagai organ lainnya, menurunkan sistem kekebalan tubuh, dan terjadi penurunan berat badan yang signifikan sehingga jika dibiarkan dapat menyebabkan kematian (Candra A, 2016).

Mycobacterium tuberculosis adalah agen utama penyebab tuberkulosis. bakteri ini yang memiliki karakteristik batang panjang, non motil yang termasuk dalam genus *Actinomycetes* dan bisa ditemukan di daerah kering dan berminyak. Panjangnya sekitar 2-4 um dan lebar sekitar 0.2-0.5 um dan bersifat *obligate aerob*. Mtb selalu ditemukan pada lobus bagian atas paru-paru. Bakteri ini merupakan bakteri fakultatif intraseluler, biasanya berada dalam makrofag dan memiliki waktu generasi yang lambat yakni sekitar 15-20 jam. (Keneth, 2005)

Mycobacterium tuberculosis tidak di klasifikasikan baik kedalam gram positif atau gram negatif karena bakteri ini tidak memiliki karakteristik dari keduanya, meskipun bakteri ini memiliki peptidoglikan pada dinding selnya namun 60% dari komponen dinding selnya berupa lipid. Jika pewarnaan gram dilakukan pada *Mycobacterium tuberculosis*, warna gram positif yang muncul sangatlah lemah atau bahkan tidak berwarna sama sekali (juga biasa

disebut *ghosts*). Ketika terwarnai oleh pewarnaan tertentu, sebagai bakteri tahan asam maka *Mycobacterium tuberculosis* akan mempertahankan pewarna saat dipanaskan dan diberi komponen asam organik (Keneth, 2005).

Mycobacterium tuberculosis tergolong kedalam bakteri tahan asam. Salah satu pewarnaan tahan asam untuk *Mycobacterium tuberculosis* adalah pewarnaan Ziehl-Neelsen (ZN). Pengecatan menggunakan metode ZN terhadap bakteri ini akan menunjukkan warna merah dengan latar belakang berwarna biru (Keneth, 2005). *Mycobacteria* merupakan kuman tahan asam. Derajat ketahanannya tertinggi pada *Mycobacteria*. Dengan demikian pewarnaan BTA dengan cara Ziehl-Neelsen ataupun auramin juga akan mendeteksi spesies *Mycobacteria* lain. Prevalensi infeksi oleh *Mycobacteria* yang bukan *Mycobacterium tuberculosis* (*Mycobacterium Other Than Tuberculosis* atau *MOTT*) saat ini sangat rendah, maka hasil positif lebih mengarah pada *Mycobacterium tuberculosis* (Soedarto, 2014). Pewarnaan BTA menggunakan metode ZN pada spesimen merupakan metode diagnosis yang paling murah, cepat, mudah dalam pengerjaannya serta dapat dikerjakan di laboratorium sederhana yang memiliki mikroskop. (Karuniawati dkk. 2005)

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa masih banyak terdapat kasus TB di Indonesia. Oleh sebab itu penulis tertarik melakukan penelitian mengenai tingkat kepositifan BTA pada penderita batuk di RSI Sakinah Mojokerto sehingga TB dapat dideteksi lebih dini dan dapat menurunkan angka kejadian TB positif di Indonesia terutama di Mojokerto.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu?

1. Bagaimana hasil pemeriksaan Basil Tahan Asam Asam (BTA) pada sampel sputum penderita batuk di RSI Sakinah Mojokerto periode Januari – Desember 2019?
2. Berapa prevalensi kelompok mayoritas usia pasien dengan hasil positif tuberculosis?
3. Berapa prevalensi kelompok mayoritas jenis kelamin pasien dengan hasil positif tuberculosis?

1.3 Tujuan

1. Mendeskripsikan hasil pemeriksaan Basil Tahan Asam Asam (BTA) pada sampel sputum penderita batuk di RSI Sakinah Mojokerto periode Januari – Desember 2019
2. Mendeskripsikan kelompok mayoritas positif tuberculosis berdasarkan usia pasien
3. Mendeskripsikan kelompok mayoritas positif tuberculosis berdasarkan jenis kelamin pasien

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Akademis

1. Mengetahui hasil pemeriksaan Basil Tahan Asam (BTA) pada sampel sputum penderita batuk di RSI Sakinah Mojokerto periode Januari – Desember 2019
2. Mengetahui prevalensi kelompok mayoritas usia pasien dengan hasil positif tuberkulosis
3. Mengetahui prevalensi kelompok mayoritas jenis kelamin pasien dengan hasil positif tuberkulosis
4. Menambah kepustakaan bagian akademik serta referensi bagi penelitian selanjutnya dengan topik yang sama

1.4.2 Manfaat Praktis

Dengan diketahuinya seberapa besar prevalensi tuberkulosis dari sputum pasien penderita batuk di RSI Sakinah Mojokerto, diharapkan masyarakat lebih waspada terhadap bahaya Tuberkulosis