

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. *Mycobacterium tuberculosis* ditularkan dari individu di sekitar mereka melalui udara. Mikroba ini termasuk dalam jenis yang tahan asam (BTA). Tuberkulosis paru masih menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia. Tahun 2022, dinas kesehatan kota Binjai mengevaluasi terdapat jumlah kasus BTA+ sebanyak 972 kasus, jumlah kasus yang diobati 576 kasus atau sekitar 59,23 % dari kasus yang diobati, dari kasus yang diobati tingkat kesembuhan 417 kasus atau sekitar 72,39 % dari kasus yang diobati. Dari jumlah kasus yang diobati jumlah kematian selama pengobatan ada 17 kasus atau sekitar 1,75 % dari jumlah kasus selama pengobatan (Pipit Mulyah *et al.*, 2020).

Berdasarkan data pasien tuberkulosis paru di RSUD Dr. RM Djoelham kota Binjai tahun 2024, tercatat sejumlah 116 pasien yang menerima perawatan selama periode Januari hingga Desember. Data ini menunjukkan adanya kasus tuberkulosis paru. Data ini menunjukkan adanya beban kasus tuberkulosis paru yang signifikan di RSUD Dr. RM Djoelham kota Binjai.

Indonesia berada di daerah tropis dan memiliki curah hujan yang tinggi sehingga berbagai macam mikroorganisme dapat tumbuh subur dan berkembang biak. Salah satu dari sekian banyak mikroorganisme yang tumbuh di Indonesia adalah jamur. Infeksi karena jamur disebut dengan mikosis. Mikosis pada sistem pernapasan dapat terjadi pada saluran napas atas dan saluran napas bawah. Mikosis yang paling sering ditemukan pada saluran napas bawah adalah Tuberkulosis Paru (Maloho & Putri Solikah, 2023). Pengobatan TBC dengan konsumsi obat anti-TBC jangka panjang yang merupakan agen immunosupresif dapat menyebabkan infeksi jamur.

Infeksi jamur seperti *Candida albicans* bisa terjadi pada awal penyakit, namun karena hanya diberikan obat anti-TBC penyembuhan menjadi lebih lama akibat koinfeksi jamur (Hartati *et al.*, 2022). Antibiotik memiliki efek terapeutik dengan membunuh organisme penyebab infeksi. Namun, penggunaannya juga dapat mengeliminasi bakteri normal yang tidak berbahaya. Hal ini dapat mengganggu

keseimbangan flora normal terutama di saluran pernapasan, sehingga memicu kolonisasi jamur yang mampu menginvasi mukosa dan berkembang biak. Penggunaan antibiotik dalam jangka panjang dapat menekan flora endogen, menyebabkan resistensi dan meningkatkan kolonisasi jamur. Peningkatan kolonisasi ini dapat mengganggu fungsi fagositosis sehingga melemahkan sistem pertahanan tubuh terhadap infeksi (Fajri et al., 2018). Tuberkulosis paru dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh seseorang, terutama jika pengobatan profilaksis gagal atau penderita tidak mengikuti petunjuk pengobatan dengan benar. Infeksi jamur seperti *Candida sp.* bisa memanfaatkan situasi ini untuk tumbuh dan berkembang bersama dengan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang tentunya akan memperburuk kondisi pasien dan membuat pengobatannya semakin sulit. Oleh karena itu, untuk memastikan pengobatan tuberkulosis yang optimal, penting untuk melakukan skrining terhadap kemungkinan adanya infeksi *Candida* pada pasien yang juga dicurigai menderita tuberkulosis (Amala et al., 2020).

*Candida albicans* adalah bagian dari mikroba flora normal yang hidup dengan baik pada manusia di saluran cerna, urogenital, dan kulit manusia. Jamur ini menyebabkan kandidiasis yang merupakan infeksi jamur yang paling sering terjadi akibat infeksi oportunistik. Jamur ini dapat menyebabkan infeksi serius pada pasien. *Candida albicans* telah terdeteksi pada lebih dari 50% pasien tuberkulosis paru, 25% pasien rawat inap yang hasil tesnya positif dan lebih dari 10% individu sehat (Hartati et al., 2022).

Infeksi *Candida albicans* pada pasien tuberkulosis paru harus diperhatikan karena bisa memperburuk kondisi pasien. Jamur ini sering ditemukan pada setengah dari pasien tuberkulosis paru. Kolonisasi *Candida* bisa terjadi karena penurunan sistem kekebalan tubuh akibat infeksi tuberkulosis dan penggunaan antibiotik dalam jangka panjang. Infeksi ini bisa memperburuk gejala tuberkulosis, seperti batuk berkepanjangan dan batuk berdahak semakin parah. Infeksi jamur juga dapat menyebabkan kolonisasi mendalam hingga ke jaringan paru dan bisa menyebabkan infeksi sistemik atau kandidiasis invasif. Hal ini akan memperberat beban sistem imun dan mengganggu proses fagositosis, yaitu mekanisme pertahanan tubuh yang melibatkan sel imun dalam menghancurkan mikroorganisme patogen. Gangguan pada proses fagositosis dapat mengakibatkan tubuh kesulitan dalam melawan

infeksi lanjutan dan memperbesar risiko komplikasi, termasuk gagal napas atau kematian (Pfaller MA, 2007). Infeksi *Candida* juga sering terjadi pada pasien yang sudah menjalani pengobatan tuberkulosis sebelumnya. Maka dari itu, penting untuk mendeteksi dan menangani infeksi *Candida albicans* agar kondisi pasien tuberkulosis paru bisa membaik (Fadhilah et al., 2022).

Berdasarkan penelitian Syarthibi *et al.*, (2022) ditemukan *Candida* sp sebagai penyebab terbanyak mikosis pada sputum (60%), *Aspergillus* sp (30%) dan ditemukan adanya koloni jamur berbeda (10%) penyebab mikosis.

Penelitian Rafifah & Zalfa (2024) terdapat 122 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Prevalensi kolonisasi *Candida* sp. pada sputum pasien terduga TB-RO adalah (54,9%). Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Candida albicans* (71,6%).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Identifikasi Jamur *Candida Albicans* pada Sputum Penderita Tuberkulosis Paru di RSUD Dr. RM. Djoelham Kota Binjai”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat jamur *Candida albicans* pada sputum penderita tuberkulosis paru di RSUD Dr. RM. Djoelham kota Binjai?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui keberadaan jamur *Candida albicans* pada sputum penderita tuberkulosis paru di RSUD Dr. RM. Djoelham kota Binjai?

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengidentifikasi adanya jamur *Candida albicans* pada sputum penderita tuberkulosis paru di RSUD Dr. RM. Djoelham kota Binjai
2. Untuk menentukan karakteristik penderita tuberkulosis paru berdasarkan usia dan jenis kelamin di RSUD Dr. RM. Djoelham kota Binjai

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk peneliti sendiri, penelitian ini jadi pengalaman dan pembelajaran langsung tentang proses identifikasi jamur *candida albicans* pada penderita tuberkulosis paru, khususnya dari sisi laboratorium

2. Untuk memberikan informasi kepada masyarakat terutama penderita tuberkulosis paru mengenai pentingnya pemeriksaan tambahan untuk mendeteksi infeksi jamur agar pengobatan lebih optimal.