

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Jamur atau fungi merupakan kelompok mikroba *eukariotik heterotrofik* yang tersebar luas di alam. Jamur disebut mikroba *eukariotik* karena memiliki membran inti pada sel penyusunnya, disebut *heterotrofik* karena jamur tidak dapat melakukan fotosintesis. Jamur juga disebut memiliki sifat saprofit karena mendapat nutrisi dari penguraian bahan organik sisa jasad hidup serta tidak memiliki klorofil. Jamur memiliki peran yang penting dalam industri fermentasi misalnya dalam pembuatan bir, minuman anggur, produksi antibiotik serta dalam pembuatan roti. Namun, selain beberapa peran penting jamur tersebut, beberapa jenis jamur juga dapat bersifat sangat merugikan bagi inangnya. Beberapa jenis jamur dapat menyerang inang yang hidup lalu tumbuh menjadi parasit. Sebagai parasit, jamur dapat menimbulkan penyakit pada inangnya. Inang yang diserang oleh jamur dapat berupa tumbuhan, hewan maupun manusia (Ristiati, 2015).

Penyakit yang disebabkan oleh jamur disebut dengan mikosis. Mikosis dengan insiden tertinggi yaitu *candidiasis*. *Candidiasis* adalah penyakit jamur yang disebabkan oleh jamur *Candida*. Jamur ini merupakan bagian dari flora mikroba normal atau flora yang sudah sangat beradaptasi untuk bertahan dalam pejamu manusia (Jawetz, Melnick dan Adelberg, 2012).

Spora jamur memiliki ukuran yang kecil dan sering terbawa dalam udara serta mudah untuk tumbuh sehingga pajanan jamur terhadap saluran napas sulit dihindarkan. Pajanan jamur terhadap saluran napas ini sering menyebabkan

infeksi pada saluran napas. Paru – paru merupakan salah satu organ pernapasan yang dapat menjadi target infeksi oleh jamur (Geni, Zuraida dan Violita, 2016).

Kelompok jamur *oportunistik* hanya menginfeksi pejamu dengan gangguan pada sistem imun atau terdapat faktor predisposisi. Hal ini disebabkan karena pada keadaan normal spora jamur *oportunistik* sulit menginvasi mukosa saluran napas. Sebaliknya, pada pasien dengan *immunocompromised*, spora yang terinhalasi dan berkolonisasi akan menginvasi jaringan paru dan berkembang sehingga mengakibatkan kerusakan jaringan paru dan menimbulkan gejala klinis (Geni, Zuraida dan Violita, 2016).

Salah satu akibat infeksi mikroorganisme terhadap saluran pernapasan adalah batuk kronis. Batuk kronis merupakan batuk yang berlangsung dalam jangka waktu lama yaitu lebih dari tiga minggu. Batuk sebenarnya adalah suatu cara yang penting bagi tubuh untuk membersihkan tenggorokan dan saluran pernapasan. Namun, batuk yang berlebihan dapat menunjukkan adanya suatu gangguan atau penyakit dalam tubuh (Azwar dan Salawati, 2012).

Gejala umum mikosis paru sama dengan infeksi mikroba lainnya, antara lain batuk-batuk, batuk darah, banyak dahak, sesak napas, demam, nyeri dada dan bisa juga tanpa gejala. Mikosis paru sering menyertai penyakit lain dan tidak ada gejala yang khas sehingga sering tidak terdiagnosa dan keberadaan jamur dalam paru pun tidak diketahui, oleh karena itu pemeriksaan laboratorium sangat penting dilakukan dengan mengidentifikasi adanya jamur pada sampel sputum untuk melihat apakah jamur merupakan penyebab terjadinya infeksi pada paru – paru (Geni, Zuraida dan Violita, 2016).

Infeksi jamur paru dapat sebagai infeksi primer maupun sekunder. Timbulnya infeksi sekunder pada paru disebabkan terdapatnya kelainan atau kerusakan jaringan paru seperti pada TB paru. Pada penderita tuberkulosis paru dengan disertai pemberian obat anti tuberkulosa dalam waktu lama dapat menekan pertumbuhan flora normal sehingga pertumbuhan jamur *oportunistik* tidak terhambat. Hal ini dapat meningkatkan resiko terjadinya mikosis paru pada penderita tuberkulosis paru. Salah satu penelitian yang dilakukan Sukamto (2004), pada pemeriksaan jamur bilasan bronkus pada penderita bekas tuberkulosis paru dengan metode kultur diperoleh hasil dari 40 penderita bekas tuberkulosis paru, terdapat 11 penderita yang positif jamur (Sukamto, 2004).

Berdasarkan penelitian yang di lakukan di Kota Medan dijumpai 3,35% mikosis paru pada pasien yang mengalami batuk kronis dan berdahak. Dari 3,35% mikosis paru penyebab terbanyak adalah *Candida albicans* 36,7%, lalu *Aspergillus fumigatus* 27,33%, *Candida sp* dan *Aspergillus flavus* masing-masing 11,6%, *Rhizopus sp* 5,56%, *Aspergillus niger* 3,70%, *Mucor sp* 1,85%, dan *Nocardia sp* 1,85% (Warisman dan Janis, 2017).

Pada penelitian Thristy dan Siregar (2016), dilakukan pemeriksaan pada 51 sampel sputum penderita batuk kronis yang berasal dari Rumah Sakit Haji Adam Malik Medan, periode Mei 2012 sampai dengan Februari 2013. Hasil penelitian dari 51 sampel dengan metode kultur didapatkan kultur positif 29 sampel (57%) dan kultur negatif 22 sampel (43%) (Thristy dan Siregar, 2016).

Nugraha dan Dwija (2017), menyebutkan pada penelitiannya mengenai Prevalensi Jamur pada Pemeriksaan Mikroskopis Sputum Pasien TB di Instalasi Mikrobiologi RSUP Sanglah, Denpasar Bali Periode 2011 – 2013 diperoleh hasil

1219 (13%) sampel dahak positif terdapat jamur dari total sampel 10.068 (Nugraha dan Dwija, 2017).

Dari penelitian – penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya menunjukkan hasil positif jamur banyak ditemukan pada pasien tuberkulosis paru. Sementara Bali merupakan salah satu provinsi padat penduduk yang memiliki catatan angka kasus tuberkulosis paru yang cukup tinggi sehingga memiliki resiko yang tinggi untuk terjadinya mikosis paru. Salah satu indikator yang digunakan dalam pengendalian tuberkulosis paru adalah *Case Notification Rate (CNR)*, yaitu angka yang menunjukkan jumlah seluruh pasien tuberkulosis paru yang ditemukan dan tercatat diantara 100.000 penduduk di suatu wilayah tertentu. Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Bali Tahun 2015, tercatat CNR kasus baru BTA+ di Provinsi Bali tahun 2015 sebesar 35,28 per 100.000, tahun 2014 sebesar 39,98 per 100.000 penduduk. Masih tingginya kekerapan tuberkulosis paru ini dapat meningkatkan kemungkinan kejadian mikosis paru.

Berdasarkan data di atas, infeksi jamur pada saluran pernapasan sudah sangat banyak terjadi namun, pelaporannya belum banyak dilakukan sehingga penanganan yang dilakukan belum maksimal. Meskipun demikian, adanya kecenderungan peningkatan terjadinya mikosis paru akibat berbagai situasi di Indonesia harus diantisipasi (Geni, Zuraida, dan Violita, 2016).

Menurut Warisman dan Janis (2017), pemeriksaan jamur harus dilakukan dengan cepat untuk menentukan terapi yang akan diberikan kepada pasien atau pengobatan yang akan dilakukan, sehingga pengobatannya menjadi lebih efektif. Untuk menegakkan diagnosis pasti mikosis paru, maka harus dilakukan isolasi dan identifikasi terhadap jaringan dan spesimen secara langsung menggunakan

mikroskop dan dengan pemeriksaan kultur pada media biakan. Namun, pemeriksaan jamur ini jarang dapat dilakukan dengan cepat karena memiliki beberapa kendala seperti tenaga pemeriksa terdidik dan fasilitas yang belum mencukupi (Warisman dan Janis, 2017).

Laporan resmi mengenai kesalahan diagnosis mikosis paru sebagai TB paru belum ditemukan namun menurut Buthia dan Andhika (2014), pada kasus mikosis paru sering terjadi kesalahan didiagnosis sebagai Tuberkulosis (TB) karena gejala klinis patognomonis dari penyakit ini tidak diketahui dan tidak adanya karakteristik radiologi yang khas. Hal ini menyebabkan pasien dengan gejala serupa TB Paru berupa batuk lebih dari dua minggu, sering dirujuk untuk pemeriksaan lanjutan ke rumah sakit dengan diagnosis terduga TB (Bhutipia dan Adhikari, 2014).

Tenaga pemeriksa terdidik dan fasilitas yang belum mencukupi di seluruh rumah sakit dapat menghambat pemeriksaan yang tepat untuk pasien. Di beberapa rumah sakit belum terdapat pemeriksaan jamur pada sputum sehingga pasien dengan keluhan batuk lebih dari dua minggu akan dirujuk untuk melakukan pemeriksaan TB paru saja, padahal terdapat kemungkinan bahwa pasien tersebut mengalami infeksi jamur atau terinfeksi TB paru yang disertai dengan infeksi jamur, dimana penanganannya juga akan berbeda. Sementara menurut Warisman dan Janis (2017), pemeriksaan jamur harus dilakukan dengan cepat untuk menentukan terapi yang akan diberikan kepada pasien atau pengobatan yang akan dilakukan, sehingga pengobatannya menjadi lebih efektif. Walaupun belum ada laporan resmi kesalahan diagnosa penyakit mikosis paru sebagai kasus TB paru, pemeriksaan jamur pada sputum sebaiknya dilakukan untuk mencegah terjadinya

keterlambatan penanganan mikosis paru yang dapat menyebabkan semakin parahnya infeksi yang terjadi.

Berdasarkan data yang penulis peroleh, salah satu rumah sakit yang menyediakan fasilitas pemeriksaan jamur pada sputum yaitu Rumah Sakit Daerah Mangusada Kabupaten Badung. Di Laboratorium Mikrobiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada Kabupaten Badung terdapat pemeriksaan jamur pada sputum dilakukan menggunakan metode mikroskopis dengan pewarnaan gram. Apabila terdapat permintaan pemeriksaan TB paru dan pemeriksaan jamur pada sputum pasien maka sampel sputum pasien akan diambil untuk pembuatan preparat gram kemudian sisanya akan diperiksa dengan alat GeneXpert untuk mengetahui hasil pemeriksaan TB pada pasien tersebut. Dengan menggunakan teknik ini maka hasil pemeriksaan akan diperoleh dengan cepat. Pada pemeriksaan tersebut sering ditemukan hasil positif jamur pada sputum yang diperiksa. Jumlah pasien yang menjalani pemeriksaan jamur pada sputum tahun 2018 yaitu sebanyak 249 orang dan pada tahun 2019 sebanyak 304 orang. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Gambaran Hasil Pemeriksaan Jamur pada Sputum Pasien di Rumah Sakit Daerah Mangusada Kabupaten Badung”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu, “Bagaimanakah gambaran hasil pemeriksaan jamur pada sputum pasien di Rumah Sakit Daerah Mangusada Kabupaten Badung?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan jamur pada sputum pasien di Rumah Sakit Daerah Mangusada Kabupaten Badung.

### **2. Tujuan khusus**

Adapun tujuan khusus dari penelitian adalah untuk :

- a. Menganalisis hasil pemeriksaan jamur pada sputum pasien di Rumah Sakit Daerah Mangusada Kabupaten Badung tahun 2019 berdasarkan usia pasien.
- b. Menganalisis hasil pemeriksaan jamur pada sputum pasien di Rumah Sakit Daerah Mangusada Kabupaten Badung tahun 2019 berdasarkan jenis kelamin pasien.
- c. Menganalisis hasil pemeriksaan jamur pada sputum pasien di Rumah Sakit Daerah Mangusada Kabupaten Badung tahun 2019 berdasarkan hasil pemeriksaan tuberkulosis paru pada pasien.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai jamur yang terdapat dalam sputum.

## **2. Manfaat praktis**

- a. Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai infeksi jamur pada paru – paru.
- b. Sebagai referensi dan laporan mengenai kasus mikosis paru untuk Dinas Kesehatan dan instansi terkait lainnya.
- c. Sebagai referensi bagi calon penulis berikutnya, digunakan sebagai pelengkap dari penelitian sejenis yang dilakukan.