

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut data Atlas IDF (*International Diabetes Federation*) edisi ke-10 tahun 2021, di Indonesia sendiri sebanyak 19.465.100 orang merupakan penderita diabetes dewasa yang berusia antara 20-79 tahun adalah. Dengan total populasi dewasa pada usia ini adalah 179.720.500, sehingga persentase diabetes pada usia 20-79 tahun adalah 10,6%. Dan IDF memperkirakan populasi diabetes dewasa pada usia 20-79 tahun di tahun 2030 akan mencapai angka 23.328.000 orang.

Aspergillosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh jamur *Aspergillus* yang biasanya ditemukan di tanah, air, dan tanaman yang membusuk. *Aspergillus fumigatus* merupakan spesies yang umum menyebabkan infeksi pada manusia. Normalnya, spora *Aspergillus* yang dihirup setiap hari sedangkan pernapasan tidak menimbulkan rasa sakit. Namun, orang dengan sistem kekebalan tubuh lemah berisiko lebih tinggi tertular *Aspergillus*. Pada individu dengan sistem kekebalan yang lemah (misalnya penderita diabetes), menghirup spora *Aspergillus* dapat menyebabkan infeksi invasif pada paru-paru atau sinus dan seringkali menyebabkan penyebaran infeksi secara hematogen ke organ lain. (Joegijantoro, 2019)

Aspergillosis invasif adalah infeksi jamur yang mengancam jiwa, terutama pada pasien dengan sistem imun rendah. *Aspergillosis* saluran kemih dapat terjadi melalui 3 cara, yaitu infeksi melalui kontak langsung dengan kulit di sekitar area genital, penyebaran hematogen, atau karena *Aspergillus* yang menempel di panggul ginjal (Zhou dkk, 2017; Bongomin dkk, 2023).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, penyakit jamur invasif didiagnosis pada 120 pasien diabetes tipe 2 (prevalensi 0,4%). Infeksi jamur (56/120, 46,7%), termasuk kandidiasis (31/56, 46,7%) dan kriptokokosis (25/56, 44,6%), adalah yang paling umum. Saluran kemih terutama terlibat dalam kandidiasis (12/31, 38,7%). Lebih dari separuh kriptokokosis (16/25, 64,0%) muncul sebagai pneumonia. Infeksi jamur menyumbang 40,8% kasus, dan sebagian besar menyerang paru-paru (34/49, 69,4%). Sebanyak 15 (12,5%) pasien mengalami

infeksi jamur campuran. *Candida albicans* 24/111, 21,6%), *Cryptococcus neoformans* (19/111, 17,1%) dan *Aspergillus fumigatus* (14/111, 12,6%) adalah agen utama. (Lao dkk, 2020)

Pada penelitian sebelumnya, *Aspergillus fumigatus* ditemukan pada 2 sampel urin (2/78) pada diagnosis *Aspergillosis invasif* dengan menggunakan metode uji dipstick aliran lateral menggunakan antibodi *monoklonal spesifik galaktofuranosa* (mAb476), yang mengenali antigen urin setelah infeksi paru *Aspergillus fumigatus*. (Marr dkk, 2018)

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Deteksi Keberadaan *Aspergillus sp* pada Urine Penderita Diabetes Mellitus”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin mengetahui apakah *Aspergillus sp* adalah jamur yang ditemukan pada urine penderita Diabetes Mellitus?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui jamur yang ditemukan pada urine penderita Diabetes Mellitus

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mendeteksi keberadaan *Aspergillus sp* pada urine penderita Diabetes Mellitus

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan, informasi dan wawasan bagi peneliti mengenai kejadian *Aspergillus sp* dalam urin pasien diabetes melitus;
2. Berfungsi sebagai bahan referensi dan sumber informasi di bidang mikologi. Kami berharap penelitian ini bermanfaat dan menjadi masukan untuk penelitian selanjutnya;
3. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya kebersihan diri dan cara pencegahan infeksi jamur khususnya pada penderita diabetes melitus.