

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN JAMUR *Candida albicans* PADA RONGGA MULUT PENDERITA
DIABETES MELITUS DI DAERAH LUBUK BUAYA**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tinggi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis

Universitas Perintis Indonesia



OLEH :

AFFIFAH AZMI

2100222092

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

PADANG

2024

ABSTRAK

Diabetes mellitus atau hiperglikemia (tingginya kadar glukosa dalam darah) adalah penyakit karena hormon insulin tidak bekerja dengan baik dalam mengolah glukosa dalam darah. Tujuan dari penelitian ini Untuk mengetahui Gambaran Jamur *Candida albicans* Pada Rongga Mulut Penderita Diabetes Melitus Di Daerah Lubuk Buaya. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Metode penelitian ini adalah deskriptif, dilakukan pada bulan Februari sampai Juni 2024 dengan jumlah sampel sebanyak 10 orang. Hasil penelitian ini didapatkan penderita Diabetes Melitus secara makroskopis diduga 4 sampel positif *Candida albicans* yang tumbuh bentuknya bulat kecil dan besar, dengan warna koloni yang ditemukan yaitu putih dan putih kekuningan. Pada bau koloni yang ditemukan pada media yaitu, bau asam dan asam menyengat., dan 6 sampel negative tidak ditemukan *Candida albicans*. Pada lactophenol berbentuk bulat. Pada Germ Tube (Tabung kecambah) ditemukan sel ragi yang berkecambah atau berbentuk lonjong seperti tabung memanjang. Pada pewarnaan gram berbentuk bulat atau bulat lonjong dan berinti. Hasil isolasi jamur *Candida albicans* pada rongga mulut penderita Diabetes Melitus, didapatkan hasil persentase 40% positif dengan jumlah 4 sampel dan didapatkan hasil persentase 60% negatif dengan jumlah 6 sampel. Pada jenis kelamin perempuan didapatkan hasil persentase 20% dengan jumlah 2 sampel dan pada jenis kelamin laki-laki didapatkan hasil persentase 20% dengan jumlah 2 sampel. Pada hasil umur yang berbeda dan didapatkan hasil persentase positif adanya jamur *Candida albicans*.

Kata Kunci : *Candida albicans*, *Rongga Mulut*, *Diabetes Melitus*

ABSTRACT

Diabetes mellitus or hyperglycemia (high levels of glucose in the blood) is a disease because the hormone insulin does not work properly in processing glucose in the blood. The aim of this research is to determine the description of the fungus *Candida albicans* in the oral cavity of diabetes mellitus sufferers in the Lubuk Buaya area. This type of research is observational analytic with a cross sectional approach, carried out from February to June 2024 with a sample size of 10 people. The results of this research showed that macroscopically, 4 samples were positive for *Candida albicans* which grew in small and large round shapes, with the color of the colonies found being white and yellowish white. The odor of the colonies found in the media was a pungent and acidic odor, and in 6 negative samples no *Candida albicans* was found. Lactophenol is round in shape. In the Germ Tube (sprout tube) yeast cells are found that germinate or are oval shaped like an elongated tube. On gram staining, it is round or oval in shape and has a nucleus. The results of the isolation of the *Candida albicans* fungus in the oral cavity of Diabetes Mellitus sufferers showed a positive percentage of 40% with a total of 4 samples and a percentage of 60% negative with a total of 6 samples. For the female gender, the percentage result was 20% with a total of 2 samples and for the male gender, the percentage result was 20% with a total of 2 samples. At different ages, the results showed a positive percentage for the presence of the *Candida albicans* fungus.

Keywords: *Candida albicans*, *Oral Cavity*, *Diabetes Mellitus*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi fungsi insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas, atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (WHO, 1999).

Muliani (2015) menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara yang menduduki ranking keempat dari jumlah penyandang diabetes terbanyak setelah Amerika Serikat, China dan India. Selain itu, penderita DM di Indonesia diperkirakan akan meningkat pesat hingga 2-3 kali lipat pada tahun 2030 dibandingkan tahun 2000. Ditambah penjelasan data WHO (World Health Organization) bahwa, dunia kini didiami oleh 171 juta penderita DM (2000) dan akan meningkat 2 kali lipat, 366 juta pada tahun 2030.

Pada Diabetes Melitus tipe I (Diabetes Insulin Dependent), lebih sering terjadi pada usia remaja. Lebih dari 90% dari sel pankreas yang memproduksi insulin mengalami kerusakan secara permanen. Diabetes tipe I kebanyakan pada usia dibawah 30 tahun. Diabetes Melitus tipe II (Diabetes Non Insulin Dependent) ini tidak ada kerusakan pada pankreasnya dan dapat terus menghasilkan insulin, bahkan kadang-kadang insulin pada tingkat tinggi dari normal. Diabetes Mellitus tipe ini sering terjadi pada dewasa yang berumur lebih dari 30 tahun dan menjadi lebih umum dengan peningkatan usia.

Candida albicans adalah monomorphic yeast dan yeast like organisme, tumbuh dengan baik pada suhu 25-30°C dan juga 35-37°C. Infeksi yang disebabkan *kandida* dapat berupa akut, subakut atau kronis pada seluruh tubuh manusia. *Candida albicans* dapat diisolasi tumbuh pada media agar dalam waktu tiga hari dengan koloni berbentuk seperti pasta krim lembut. *Candida albicans* mempunyai kemampuan untuk membentuk tabung benih/germ tubes dalam serum, atau spora besar berdinding tebal yang dinamakan klamidospora. Bahan klinis yang dipakai untuk pemeriksaan dapat berupa kerokan kulit atau kuku, sputum, sekret bronkus, urin, tinja, usap mulut, sekret telinga, sekret vagina, darah, cairan tubuh lain atau jaringan. Bahan klinis yang akan diperiksa harus dengan cara steril dan ditempatkan dalam wadah steril.

Diagnosis laboratorium mikrobiologi dapat dilakukan melalui pemeriksaan langsung, kultur, serologi dan biologi molekuler. (JKS 2016; 1: 53-63).

Candida albicans adalah suatu jamur yang berbentuk sel ragi lonjong, bertunas, berukuran 2-3x4-6 μm yang menghasilkan pseudomisellium baik dalam biakan maupun dalam jaringan dan eksudat. Ragi ini sebenarnya adalah anggota flora normal kulit, membrane mukosa saluran pernapasan, pencernaan, dan genitalia wanita. Di tempat-tempat ini, ragi dapat menjadi dominan dan menyebabkan keadaan-keadaan patologik (Jawetz, Melnick, dan Adelberg's, 2013).

Candida albicans memperbanyak diri dengan membentuk tunas yang akan terus memanjang membentuk hifa semu. Hifa semu terbentuk dengan banyak kelompok blastospora berbentuk bulat atau lonjong di sekitar septum. Dinding sel *Candida albicans* berfungsi sebagai pelindung dan juga sebagai target dari beberapa antimikotik. Dinding sel berperan pula dalam proses penempelan dan kolonisasi serta bersifat antigenik. Membran sel *Candida albicans* seperti sel eukariotik lainnya terdiri dari lapisan fosfolipid ganda.

Kandidiasis ialah penyakit yang disebabkan genus *Candida albicans* yang memiliki dua sifat yaitu akut dan sub akut. Kandidiasis dapat menyerang kaum laki-laki dan perempuan dalam segala usia diseluruh dunia (Getas dkk, 2014). Jamur *C. albicans* adalah salah satu penyebab penyakit pada rongga mulut yang berupa lesi merah atau lesi putih pada rongga mulut (Hakim & Ramadian, 2015).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis telah melakukan penelitian untuk mendeskripsikan gambaran jamur *Candida albicans* pada rongga mulut penderita diabetes melitus.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah Bagaimana Gambaran Jamur *Candida Albicans* Pada Rongga Mulut Penderita Diabetes Meletus Di Daerah Lubuk Buaya.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui Gambaran Jamur *Candida Albicans* Pada Rongga Mulut Penderita Diabetes Melitus Di Daerah Lubuk Buaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengidentifikasi keberadaan jamur *Candida albicans* pada Rongga Mulut Penderita Diabetes Melitus Di Daerah Lubuk Buaya.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Mengembangkan pengetahuan atau kemampuan peneliti di bidang mikologi dalam menyusun suatu penulisan ilmiah, dan khususnya untuk pengembangan ilmu di Universitas Perintis Indonesia fakultas kesehatan prodi D-III Teknologi Laboratorium Medik.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Sebagai bahan informasi dan bacaan bagi masyarakat terkait dengan penyakit Diabetes Melitus (DM).

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan dan referensi dalam penelitian selanjutnya serta sebagai bahan tambahan data dasar di Universitas Perintis Indonesia fakultas kesehatan prodi D-III TLM.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Gambaran Jamur *Candida albicans* Pada Rongga Mulut Penderita Diabetes Melitus Di Daerah Lubuk Buaya dengan 10 sampel penderita Diabetes Melitus dapat disimpulkan sebagai berikut :

Jamur *Candida albicans* pada media SDA yaitu bentuknya bulat kecil dan besar dengan warna koloni yang ditemukan yaitu putih dan putih kekuningan. Pada bau koloni yang ditemukan pada media adalah bau asam dan asam menyengat. Pengamatan mikroskopis pada lactophenol berbentuk bulat. Pada Germ Tube (Tabung kecambah) ditemukan sel ragi yang berkecambah atau berbentuk lonjong seperti tabung memanjang. Pada pewarnaan gram berbentuk bulat atau bulat lonjong dan berinti. Hasil pemeriksaan pada jenis kelamin yang berbeda, pada jenis kelamin perempuan didapatkan persentase 20% dengan jumlah 2 sampel dan pada jenis kelamin laki-laki didapatkan hasil persentase 20% dengan jumlah 2 sampel. Hasil pemeriksaan pada umur didapatkan hasil umur yang berbeda dan didapatkan hasil persentase positif adanya jamur *Candida albicans*.

5.2 Saran

- a. Diharapkan penderita Diabetes Melitus selalu menjaga kebersihan dan kesehatan serta rutin melakukan kontrol gula darah setiap satu bulan sekali sesuai dengan petunjuk dokter yang menangani.
- b. Diharapkan pada penelitian selanjutnya menggunakan sampel lebih banyak lagi.