

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran hasil identifikasi jamur *non-dermatofita* pada mukosa mulut penderita diabetes melitus tipe 2.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

- a. Pengambilan sampel dilakukan di RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang
- b. Pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Prodi Teknologi Laboratorium Medis

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari –Mei 2026

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel tunggal dimana dilakukan identifikasi jamur *non-dermatofita* pada mukosa mulut penderita diabetes melitus tipe 2.

D. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2, di RSUD Prof. Dr. W Z Johannes Kupang.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini, yaitu penderita diabetes melitus tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi dilakukan pengambilan sampel menggunakan swab pada mukosa mulut.

Kriteria inklusi meliputi :

1. Pasien yang bersedia mengikuti penelitian dan menandatangani informed consent
2. Pasien yang didiagnosis diabetes tipe 2 sedang menjalani pengobatan di RSUD Prof. W.Z. Johannes Kupang

Kriteria eksklusi meliputi :

1. Pasien diabetes tipe 1 dan gestasional
2. Pasien yang sedang mengonsumsi obat antifungal, dan
3. Pasien yang tidak bersedia menjadi responden

3. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan peneliti. Dengan

demikian, tidak semua anggota populasi dijadikan sampel, melainkan hanya subjek yang memenuhi kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian

E. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Identifikasi jamur pada mukosa mulut	Pemeriksaan untuk menentukan ada atau tidaknya pertumbuhan jamur pada mukosa mulut penderita diabetes mellitus tipe 2	Pengamatan terhadap koloni jamur yang tumbuh	Kultur media (PDA)	(+), Jika adanya pertumbuhan jamur pada media (-), Jika tidak adanya pertumbuhan jamur pada media	Nominal
Penderita diabetes melitus tipe 2	Individu yang secara medis telah didiagnosis menderita diabetes melitus tipe 2, yaitu kondisi hiperglikemia kronis yang terjadi akibat gangguan sekresi insulin dan/atau resistensi insulin.	Pemeriksaan blanko permintaan pemeriksaan pasien	Blanko pemeriksaan	(+) Jika pasien memiliki diagnosis DM tipe 2 pada rekam medis (-) Jika pasien tidak memiliki diagnosis DM tipe 2 pada rekam medis	Nominal

Jamur Non-Dermatofita					
1. <i>Aspergillus sp</i>	Jamur yang ditandai dengan hifa bersepta, percabangan teratur, serta konidiofor berujung vesikel bulat yang dikelilingi fialid dan menghasilkan rantai konidia.				
2. <i>Penicillium sp</i>	Jamur kapang dengan hifa bersepta dan percabangan yang membentuk struktur seperti “sikat” (<i>brush-like/penicillus</i>), terdiri dari metula dan fialid yang menghasilkan rantai konidia hijau kebiruan.	Pengamatan terhadap koloni jamur yang tumbuh (Makroskopis) dan Mikroskopis	Kultur media (PDA) dan Pengamatan mikroskopis	(+), Jika adanya pertumbuhan jamur pada media (-), Jika tidak adanya pertumbuhan jamur pada media	Nominal
3. <i>Rhizopus sp</i>	Jamur dari kelompok Zygomycetes dengan hifa tidak bersepta (aseptat), memiliki rhizoid, stolon, dan sporangiofor yang berujung pada sporangium				

4. <i>Candida</i> <i>sp</i>	bulat berisi sporangiospora.
	Jamur ragi dengan sel oval dan pembentukan <i>pseudohifa</i> tidak bercabang dengan penyempitan di septa.

F. Posedur Penelitian

1. Persiapan penelitian

- a. Survei lokasi penelitian
- b. Pengurusan etik penelitian
- c. Pengurusan surat izin penelitian

2. Alat dan bahan

- 1) Mikroskop
- 2) Objek glass
- 3) Cover glass
- 4) Bunsen
- 5) Ose jamur dan Ose bulat
- 6) *Swab steril*
- 7) *Safety coolbox*
- 8) Cawan petri

- 9) Inkubator
- 10) Pipet tetes
- 11) Media *Potato Dextrose Agar (PDA)*
- 12) Reagen *Lactophenol Cotton Blue (LPCB)*
- 13) Tisu

3. Cara Kerja

a. Pra Analitik

1. Pembuatan Media Agar

- a) Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- b) Timbang sebanyak 65 gram serbuk *Potato Dextrose Agar (PDA)*.
- c) Masukkan serbuk *PDA* ke dalam erlenmeyer.
- d) Tambahkan aquadest sebanyak 1 liter ke dalam erlenmeyer.
- e) Panaskan campuran di atas hotplate sambil diaduk menggunakan *magnetic stirrer*.
- f) Tambahkan amoxicillin ke dalam larutan untuk mencegah pertumbuhan bakteri kontaminan.
- g) Aduk dan panaskan hingga larutan menjadi jernih dan semua serbuk *PDA* larut.
- h) Sterilisasi larutan *PDA* dalam autoklaf pada 121°C tekanan 15 lb selama 15 menit.

- i) Keluarkan dari autoklaf tunggu hingga beberapa saat dan tuang media ke dalam cawan petri secara aseptik.

2. Persiapan dan Pengambilan swab

- a) Swab mukosa mulut diambil dari pasien diabetes melitus tipe 2. Sebelum pengambilan, pasien diminta berkumur dengan air bersih untuk menghilangkan sisa makanan atau kontaminan lainnya.
- b) Swab mukosa, bagian yang menunjukkan lesi atau area putih jika ada. Gosok lembut searah selama beberapa detik (10-15 detik) agar jamur menempel cukup.

3. Transport atau penanganan swab

- a) Sampel yang telah diambil diberi label identitas responden dan dimasukkan ke dalam transport medium atau *cool box* untuk menjaga stabilitas selama transportasi ke laboratorium.
- b) Jika transport ke laboratorium tidak segera, simpan dengan kondisi dingin (2-8 °C) agar jamur tidak mati atau *overgrowth* kontaminan.

b. Analitik**1. Kultur**

- a) Tanam swab pada media *Potato Dextrose Agar (PDA)* dengan menggunakan cotton swab steril kemudian goreskan pada media *PDA* secara aseptis.
- b) Inkubasi menggunakan *inkubator* pada suhu sekitar 37°C selama 48-72 jam atau sampai koloni jamur jelas terlihat.

2. Pemeriksaan Mikroskopis

- a) Sterilkan ose yang akan digunakan menggunakan bunsen
- b) Ditetesi larutan *Lactophenol Cotton Blue (LPCB)*
- c) Diambil koloni dengan menggunakan ose dan diletakkan pada larutan *LPBC*
- d) Ditutup cover glass dan hindari terjadinya gelembung udara.
- e) Diamati menggunakan mikroskop dengan perbesaran 40x.

c. Pasca Analitik**1. Intrepetasi Hasil**

Berdasarkan pertumbuhan koloni, morfologi koloni, hasil mikroskopik dan identifikasi spesies → hasil positif / negatif dan spesies yang ditemukan.

G. Analisis Hasil

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan hasil identifikasi jamur non-dermatofita pada mukosa mulut penderita DM Tipe 2. Analisis dilakukan dengan mengelompokkan jenis jamur yang ditemukan berdasarkan hasil pemeriksaan kultur dan pengamatan mikroskopis. Hasil identifikasi disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase untuk menunjukkan jumlah serta proporsi masing-masing jenis jamur non-dermatofita yang teridentifikasi pada sampel penelitian.