

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis jamur kuku pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium, tanpa memberikan intervensi atau perlakuan terhadap subjek penelitian. Desain deskriptif dipilih karena penelitian ini hanya menggambarkan jenis jamur yang ditemukan, tanpa menganalisis hubungan sebab akibat. Pendekatan *cross-sectional* dilakukan dengan pengambilan data dan sampel pada satu waktu tertentu, sehingga kondisi responden dan hasil pemeriksaan jamur diamati pada saat yang sama tanpa dilakukan pengamatan lanjutan (*follow-up*).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

- a. Tempat penelitian dilakukan di RSUD Prof, Dr W. Z. Johannes Kupang.
- b. Pemeriksaan dilakukan di laboratorium Bakteriologi Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Mei 2026.

3. Teknik sampling

Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan *total sampling*, yaitu seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sebagai sampel penelitian.

E. Defenisi Oprasional

Tabel 1. Definisi Operasional

Variabel	Defenisi	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Kuku	Struktur kuku yang keras yang tersusun dari keratin dan menutupi permukaan dorsal falang kaki, yang diamati untuk menilai kondisi normal atau adanya kelainan pada kuku	Observasi visual dan pemeriksaan klinis kuku (perubahan warna, penebalan, kerapuhan)	Nominal	Ya atau Tidak
Dermatofita	Jamur gologan <i>Trichophyton</i> , <i>Microsporum</i> , <i>Epidermophyton</i> yang terdeteksi pada sampel kuku penderita diabetes melitus tipe 2 melalui pemeriksaan laboratorium.	Pemeriksaan mikroskopis KOH 10% dan kultur pada media <i>Sabouraud Dextrose Agar</i> (SDA)	Nominal	Positif atau negatif dermatofita
Diabetes Melitus Tipe 2	Penyakit metabolik yang ditandai dengan meningkatnya glukosa dalam darah melebihi batas normal. Yaitu GDP>126 mg/dl dan GDS> 200 mg/dl.	Rekam Medis Pasien	Nominal	Berdasarkan Diagnosis Dokter

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan

- a. Mengidentifikasi masalah dan latar belakang
- b. Melakukan obeservasi Lokasi
- c. Penyusunan, revisi dan seminar proposal
- d. Mengurus kode etik penelitian
- e. Mengurus surat ijin penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pra Analitik

1) Persiapan alat dan bahan

a) Alat

b) Gunting kuku steril, objek glass, cover glass, cawan petri, batang pengaduk, pipet tetes, pipet ukur, gelas ukur, bunsun, autoclave, mikroskop, hot plate, timbangan, erlenmeyer.

c) Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah potongan kuku, *Potato Dekstrosa Agar* (PDA), aquades, alkohol, *Lactophenol Cotton Blue* (LPCB).

2) Persiapan sampel

a) Pasien tidak menggunakan antijamur topikal ≥ 2 minggu dan antijamur sistemik ≥ 4 minggu sebelum pengambilan sampel.

- b) Kuku tidak dipotong atau dibersihkan berlebihan sebelum pemeriksaan.
 - c) Edukasi pasien DM tipe 2 mengenai prosedur untuk mencegah trauma pada kulit.
 - d) Kuku kaki dari penderita diabetes melitus tipe 2 yang diambil menggunakan gunting kuku steril yang tajam.
- 3) Prosedur pengambilan sampel
- a) Membawa surat izin penelitian ke lokasi penelitian untuk mendapatkan izin penelitian.
 - b) Menetapkan kriteria responden sesuai tujuan penelitian
 - c) Mengajukan permohonan izin kepada pasien penderita DM Tipe 2 dan memberikan penjelasan mengenai maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan serta meminta persetujuan tertulis melalui lembar persetujuan penelitian dan mengisi lembar kuesioner penelitian
 - d) Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pengambilan sampel.
 - e) Melakukan pengambilan sampel kuku kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2 secara langsung menggunakan gunting kuku steril yang tajam.
 - f) Menyimpan masing-masing sampel dalam plastik *ziplock* yang bersih untuk menghindari terjadinya kontaminasi

dan memberikan label yang berisi identitas setiap responden.

4) Transport dan Penyimpanan Sampel

- a) Sampel disimpan dalam wadah kering dan steril (tabung steril atau amplop kertas steril).
- b) Tidak menggunakan media cair.
- c) Dikirim ke laboratorium dalam $\leq 24-48$ jam pada suhu kamar.
- d) Jika tertunda, simpan di tempat kering dan sejuk ($4-8^{\circ}\text{C}$).

b. Analitik

1) Prosedur Pembuatan Media

- a) Menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan media.
- b) Menimbang media PDA sebanyak 65 gram, kemudian memasukkannya ke dalam gelas kimia.
- c) Menambahkan akuades sebanyak 1 L kedalam gelas kimia yang telah berisi media PDA, lalu mencampurkan hingga homogen.
- d) Larutan media dipanaskan menggunakan hotplate sambil diaduk terus sampai mendidih dan seluruh komponen media terlarut dengan baik.
- e) Media yang telah dipanaskan kemudian disterilisasi menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

- f) Setelah proses sterilisasi selesai dan media berada pada kondisi yang sesuai, antibiotik amoksisilin ditambahkan secara aseptik dengan bantuan api spiritus untuk mengurangi risiko masuknya mikroorganisme dari lingkungan.
- g) Media PDA selanjutnya dituangkan ke dalam cawan petri sesuai dengan kebutuhan, kemudian dibiarkan hingga media memadat dengan sempurna.
- h) Setelah media memadat, cawan petri ditempatkan dalam posisi terbalik dan diinkubasi pada suhu $\pm 37^{\circ}\text{C}$ selama 24 jam sebagai tahap pengujian kualitas media. Media diamati untuk memastikan tidak terdapat pertumbuhan mikroorganisme yang menunjukkan adanya kontaminasi.

2) Prosedur Pemeriksaan Sampel

- a) Memotong kuku dengan ukuran kecil kemudian di tanam pada media.
- b) Menginkubasi media pada suhu ruang selama 7 hari.
- c) Mengamati adanya koloni dan mengidentifikasi koloni yang tumbuh di bawah mikroskop. Makroskopis seperti, warna koloni tekstur tampak depan dan tampak belakang. Mikroskopis seperti hifa bersepta atau bercabang, makrokonidia dan mikrokonidia.
- d) Mendokumentasikan hasil pemeriksaan.

c. Pasca analitik

1) Interpretasi Hasil

Interpretasi dilakukan berdasarkan pengamatan morfologi makroskopis (warna, bentuk, tekstur koloni) dan mikroskopis (bentuk hifa, makrokonidia, atau mikrokonidia) untuk memastikan klasifikasi jamur dermatofit. Identifikasi spesies jamur seperti *Trichophyton*, *Microsporum*, *Epidermophyton floccosum* dilakukan dengan mengacu pada karakteristik morfologi sesuai pedoman mikologi medis.

G. Analisa Hasil

Semua data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan diberi penjelasan singkat.