

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya jamur *Candida albicans* pada urine santriwati di Pondok Pesantren Bangkalan, Madura.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh santriwati di Pondok Pesantren Bangkalan Madura sejumlah 55 remaja santriwati

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel pemeriksaan dalam penelitian ini adalah santriwati, sedangkan Sampel penelitian yang digunakan berupa sampel urine santriwati. Jumlah sampel penelitian ditentukan berdasarkan populasi santriwati sebanyak 48 orang. Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan rumus slovin (Sugiono 2017) dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N (e^2)}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh jumlah sampel sebagai berikut :

$$n = \frac{55}{1+55(0,05)^2}$$

$$n = \frac{55}{1+0,1375}$$

$$n = \frac{55}{1+0,1375} = 48,35$$

Sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini di bulatkan menjadi 48 sampel urine santriwati yang memenuhi kriteria inklusi.

3.2.3 Teknik sampling

Teknik sampling yang digunakan adalah melalui proses seleksi yang bertujuan untuk memperoleh responden yang paling sesuai dengan fokus penelitian. Mengingat tidak seluruh remaja putri yang tinggal di lingkungan pondok pesantren memiliki karakteristik yang sesuai untuk dilakukan pemeriksaan keberadaan jamur *Candida albicans* dalam sampel urine, maka penelitian ini menerapkan **teknik *purposive sampling***. Teknik tersebut termasuk ke dalam metode pengambilan sampel *non-probability*, di mana pemilihan subjek penelitian didasarkan pada pertimbangan kriteria tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya (Tajik, Golzar and Noor, 2024) Selanjutnya, kriteria pemilihan subjek penelitian dikelompokkan ke dalam kriteria inklusi dan eksklusi:

a. Kriteria inklusi

- 1) Remaja putri (santriwati) yang tinggal dan menetap dua Pondok Pesantren Bangkalan, Madura
- 2) Bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani lembar persetujuan.
- 3) Bersedia memberikan sampel urine segar
- 4) Mengalami keputihan

5) Tidak sedang menstruasi saat pengambilan sampel

b. Kriteria eksklusi

- 1) Sampel urine yang tidak memenuhi syarat seperti volume urine sedikit kurang dari 5 ml
- 2) Mengundurkan diri dari penelitian
- 3) Tidak bersedia mengisi kuesioner

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi penelitian

Lokasi pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren Bangkalan, Madura. Sedangkan lokasi pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.3.2 Waktu penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2025 – Juli 2026 dan waktu pemeriksaan dilakukan pada bulan Juni 2026.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel penelitian

Variabel penelitian ini adalah keberadaan jamur *Candida albicans* pada urine remaja putri di Pondok Pesantren Bangkalan, Madura.

3.4.2 Definisi operasional variabel

Pada pertumbuhan jamur dalam penelitian ini yang diamati adalah keberadaan jamur *Candida albicans* yang diperoleh dari urine remaja di pondok pesantren Bangkalan Madura. Menggunakan dua metode yaitu preparat basah (sedimen urine) sebagai skrining awal dan di lanjut dengan metode kultur, sampel

urin dikultur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dengan kategori sebagai berikut:

Dikatakan positif (+) jika ditemukan jamur *Candida albicans* dengan karakteristik sebagai berikut :

a. Secara makroskopis pada media *Saboroud Dextrose Agar* (SDA) :

Membentuk koloni yang menonjol dari permukaan media atau cembung, permukaan koloni yang halus, serta koloni berwarna putih kuning. Setelah di inkubasi selama 2-7 hari

b. Secara mikroskopis pada preparat menggunakan pembesaran 10x - 40x: Terdapat sel yeast yang terbentuk oval hingga bulat, bertunas dan bpseudohifa.

Dikatakan negatif (-) jika tidak ditemukan jamur *Candida albicans* dari pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis.

3.5 Instrumen

3.5.1 Teknik pengumpulan data

Data diperoleh menggunakan observasi dari laboratorium melalui tahap :

1. Data Primer : data diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium Dengan menggunakan metode sedimen urine (*weat mount*) sebagai skrining awal dan dilanjut dengan metode kultur pada media SDA.
2. Data Sekunder : Data diperoleh dengan cara pengisian data pendukung kuisioner terkait *personal hygiene* terhadap kebersihan diri remaja santriwati di pondok pesantren yang aktif dan bersedia menjadi responden pada remaja santriwati di pondok pesantren Bangkalan, Madura.

3.5.2 Alat dan bahan

Alat :

Alat yang digunakan adalah neraca digital, gelas arloji, cawan petri steril, pipet tetes, ose jarum, *erlenmeyer*, batang pengaduk, gelas ukur, api spirtus, kaki tiga, kasa asbes, *beaker glass*, pipet tetes, korek api, pot urine, *cover glass*, *object glass*, tabung kerucut, mikroskop, rak tabung, sentrifus

Bahan :

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu : Akuades, media SDA, NaOH 0,1 N, HCl 0,1 N, kertas pH, PZ steril, NaCl 0,9 %, kloramfenikol, urine remaja santriwati

3.5.3 Prosedur pengumpulan data

1. Pra analitik

a. Pengambilan Sampel

- 1) Meminta izin dan menjelaskan tujuan penelitian kepada santriwati di Pondok Pesantren Bangkalan Madura
- 2) Memberikan edukasi dan menjelaskan tujuan serta prosedur pengambilan sampel urine dengan bahasa yang mudah dipahami
- 3) Memberikan pot urine kepada santriwati sebagai wadah penampung urine
- 4) Memberi identitas dan kode sampel pada pot urine
- 5) Melakukan pembagian kuesioner dengan tujuan untuk mengetahui gambaran kebersihan *personal hygiene* dan kondisi responden

b. Pengiriman Sampel

- 1) Sampel urine yang dikumpulkan secara langsung dari responden di Pondok Pesantren menggunakan wadah urine yang telah diberikan kode identitas.
- 2) Setelah pengambilan sampel selesai, sampel urine ditempatkan dalam wadah tertutup dan segera dibawa menuju laboratorium.

c. Pembuatan Media SDA

- 1) Alat dan bahan yang dibutuhkan dipersiapkan terlebih dahulu
- 2) Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) sebanyak 64,2 gram dengan neraca analitik, sesuai dengan neraca cawan petri yang dibutuhkan menggunakan perhitungan sebagai berikut :

$$\frac{65}{1000} \times 960 \text{ ml aquadest}$$

$$= 62,4 \text{ gram}$$

- 3) Media SDA yang telah ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam Erlenmeyer lalu ditambah aquadest sebanyak 960 ml.
- 4) Selanjutnya media dihomogenkan dengan cara diaduk sambil dipanaskan di atas api spiritus hingga seluruh serbuk larut sempurna, setelah mendidih larutan diangkat dan didinginkan hingga mencapai suhu hangat (suam-suam kuku).
- 5) pH media kemudian disesuaikan hingga mencapai (pH = 5,8 ±). Apabila pH kurang basa, tambahkan larutan NaOH 0,1 N, dan jika kurang asam ditambahkan HCl 0,1.
- 6) *Erlenmeyer* kemudian ditutup dengan bulatan kapas dan kasa untuk disterilkan ke dalam autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit

- 7) Larutan kloramfenikol sebanyak 250 mg kloramfenikol menggunakan 10 ml pZ steril di dalam *beaker glas*. Setelah media SDA selesai disterilisasi dan suhunya menurun hingga hangat, sebanyak 1,92 ml larutan kloramfenikol ditambahkan ke dalam media SDA berdasarkan perhitungan berikut:

$$\frac{2}{1000} \times 960 = 1,92 \text{ ml}$$

- 8) Media SDA selanjutnya dituangkan ke dalam cawan petri menggunakan teknik aseptik, kemudian diratakan dengan memutar cawan petri secara perlahan dan didiamkan

2. Analitik

a. Prosedur Pemeriksaan Sampel dan Penanaman pada media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*)

- 1) Sampel urine yang telah diperoleh terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan makroskopis yang meliputi pengamatan warna, kejernihan, dan adanya endapan sebagai pemeriksaan pendahuluan sebelum dilakukan proses kultur.
- 2) Sampel urine kemudian disentrifus dengan kecepatan 1500 Rpm selama 5 menit.
- 3) Endapan (sedimen) urine diambil menggunakan ose bulat, kemudian diinokulasi dengan cara digoreskan pada media *Saboraud dextrose agar* (SDA).
- 4) diinkubasi selama 2-7 hari dengan suhu ruang
- 5) Setelah masa inkubasi, koloni jamur yang terbentuk diamati secara makroskopis dan mikroskopis

- 6) *Object glass* dan *cover glass* disiapkan terlebih dahulu
- 7) Reagen *Lactophenol Cotton Blue* (LCB) kemudian ditetaskan diatas *objek glass*
- 8) Koloni jamur yang diperoleh dari hasil kultur pada media SDA selanjutnya diletakkan di atas tetesan reagen LCB,
- 9) Kemudian ditutup dengan *cover glass*
- 10) Mengamati di bawah mikroskop dengan pembesaran 40X lensa objektif

Makroskopis meliputi :

- a) Warna dan permukaan koloni
- b) Lingkaran konsentris (zonasi) ada atau tidak ada

Mikroskopis meliputi :

- a) Hifa bersepta atau tidak bersepta
- b) Spora ada atau tidak, aseksual atau seksual
- c) Bentuk spora Badan buah/ tubuh buah

3. Tahap Pasca Analitik :

- 1) Hasil pemeriksaan kultur urine menunjukkan ada atau tidaknya jamur *Candida albicans*. Teridentifikasi karakteristik koloni pada media SDA yaitu berbentuk bulat, berwarna putih kekuningan dengan permukaan halus, konsistensi lembut dan berbau khas ragi
- 2) Selanjutnya hasil pengamatan dibuat tabulasi dan diolah dengan metode analisis yang telah ditentukan untuk mengetahui serta persentase keberadaan jamur *Candida albicans* pada urine remaja santriwati di Pondok Pesantren

3.5.4 Tabulasi data

Tabel 3.1 Contoh tabel hasil pemeriksaan dari infeksi *Candida albicans*

No.	Kode Sampel	Hasil Pemeriksaan		Keterangan
		Positif	Negatif	
1.				
2.				
Dst.				
Total				

3.6 Teknik Analisa Data

Data hasil identifikasi jamur *Candida albicans* ditabulasikan dan di presentasikan dalam bentuk diagram pie :

Contoh data persentase hasil penelitian disajikan pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Hasil Persentase Pemeriksaan Jamur *Candida albicans*

Hasil Pemeriksaan	Jumlah	Persentase (%)
Positif		
Negatif		

$$\text{Rumus persentase} = \frac{a}{b} \times 100\% = \dots \%$$

Keterangan :

A = Jumlah pertumbuhan jamur

B = Jumlah keseluruhan