

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif untuk mengetahui persentase adanya jamur *Malassezia furfur* pada sela jari kaki penjual ikan di Pasar Pabean Kota Surabaya. Metode deskriptif kuantitatif dipakai untuk menggambarkan kondisi yang ditemukan di lapangan dan menyajikan hasil dalam bentuk angka atau persentase berdasarkan data hasil pengamatan (Trinuryono, 2022).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah 90 penjual ikan yang berada di kawasan Pasar Pabean Kota Surabaya.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari populasi penjual ikan yang berada di kawasan Pasar Pabean Kota Surabaya. Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat presisi yang ditetapkan (d) sebesar 10% atau 0,1, diperoleh jumlah sampel penelitian sebanyak 47 orang responden.

Adapun rumus untuk menentukan berapa banyak sampel yang digunakan yaitu rumus slovin :

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel

N :Jumlah populasi yang diketahui

d : Presisi yang ditetapkan

Perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{90}{90 \times 0,1^2 + 1}$$

$$n = \frac{90}{90 \times 0,1^2 + 1}$$

$$n = \frac{90}{0,9 + 1}$$

$$n = \frac{90}{1,9}$$

$$n = 47,37$$

dibulatkan menjadi 47

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus slovin, diperoleh jumlah sampel sebanyak 47 orang. Sampel yang digunakan yaitu swab sela jari kaki pada penjual ikan di kawasan Pabean Kota Surabaya.

3.2.3 Teknik Sampling

Penelitian ini menerapkan teknik *purposive sampling* untuk memastikan bahwa responden yang diambil benar-benar memiliki karakteristik yang relevan dengan tujuan. Penggunaan kriteria inklusi dalam menentukan sampel ini bertujuan agar informasi yang terkumpul mampu menggambarkan fenomena di lapangan secara akurat dan tepat sasaran (Firmansyah, 2022; Dede, 2020)

Adapun batasan atau kriteria inklusi sebagai berikut:

1. Penjual ikan yang secara aktif berjualan di kawasan Pasar Pabean Surabaya.
2. Telah memiliki masa kerja minimal selama setengah tahun (6 bulan).
3. Tersedia di tempat saat proses pengumpulan data dilakukan.
4. Menandatangani lembar persetujuan responden dan berpartisipasi dalam pengisian kuesioner.

5. Partisipasi dilakukan atas kemauan sendiri.

Kriteria Eksklusi :

1. Responden yang tidak melengkapi pengisian kuesioner selama proses penelitian.
2. Penjual yang mengalami kendala kesehatan atau komunikasi yang menghambat pengambilan data.
3. Responden yang memutuskan untuk menarik diri dari partisipasi sebelum penelitian selesai.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi pengambilan sampel penelitian dilakukan di kawasan Pasar Pabean Kota Surabaya. Sedangkan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya, Jalan Raya Sutorejo Nomor 59 Surabaya.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Desember 2025 sampai dengan Juli 2026. Waktu pemeriksaan dilakukan pada bulan Juni 2026.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini adalah pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* pada usap *swab* steril sela jari kaki penjual ikan di kawasan Pasar Pabean kota Surabaya..

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur*. Jamur yang akan diidentifikasi

dari usap swab steril sela jari kaki penjual ikan yang dikategorikan sebagai berikut:

A. Positif (+) Terinfeksi

Yaitu apabila ditemukan pertumbuhan koloni pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) yang memenuhi karakteristik pengamatan sebagai berikut:

- a. Secara Makroskopis: Pertumbuhan koloni bersifat menyebar dengan tekstur halus mengkilat yang lambat laun menjadi kering dan berkerut. Warna koloni menunjukkan ciri khas krem kekuningan, lalu berubah menjadi kuning, dan seiring berjalannya waktu berubah menjadi kecokelatan dengan bentuk elevasi cembung serta tepian koloni yang bergelombang.
- b. Secara Mikroskopis: Hasil pengecekan struktur sel jamur *Malassezia furfur* menunjukkan karakteristik khas berupa kumpulan sel-sel berbentuk bulat atau oval yang memiliki tunas (*budding yeast*), serta tampak bentukan hifa pendek berukuran 3--8 μm yang membentuk karakteristik morfologi menyerupai *spaghetti and meatballs*.

B. Negatif (-) Tidak Terinfeksi.

Yaitu apabila memenuhi karakteristik pengamatan sebagai berikut:

- a. Secara Makroskopis: Tidak ditemukan adanya pertumbuhan koloni jamur sama sekali pada permukaan media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) yang telah disubstitusi lipid (minyak zaitun/*olive oil*) setelah masa inkubasi selesai.
- b. Secara Mikroskopis: Pada hasil pemeriksaan preparat usap (*swab*) sela jari kaki dengan pewarnaan (misalnya KOH 10% atau *Methylene Blue*), tidak ditemukan adanya struktur karakteristik sel jamur *Malassezia furfur*, yaitu

tidak tampak sel-sel bulat/oval yang bertunas (*budding yeast*) maupun bentukan hifa pendek berukuran 3--8 μm .

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui uji laboratorium yaitu *swab* sela jari kaki pada penjual ikan di kawasan Pasar Pabean Kota Surabaya.

3.5.1 Metode

Penelitian ini dilakukan pada penjual ikan di kawasan Pasar Pabean Kota Surabaya dengan cara membiakkan jamur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dan dilanjutkan pemeriksaan secara mikroskopis.

3.5.2 Alat dan Bahan

Persiapan pengambilan sampel menggunakan alat dan bahan yaitu: cotton swab steril, tempat sampel, sampel swab kulit, media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), *Lactophenol Cotton Blue* (LCB), Pz 0,95%, objek glass, label atau spidol, ose bulat, ose jarum, neraca digital (timbangan), petri disk, pengaduk, Erlenmeyer, pipet tetes, api spirtus, oil immersion, aquadest steril, tissue lens, mikroskop, pinset, gelas arloji, gelas ukur, beaker glass, objek glass, cover glass, kertas pH, inkubator.

3.5.3 Prosedur

1. Tahap Pra-Analitik

A. Sterilisasi Alat

1. Mengisi wadah autoklaf dengan aquades sampai batas yang ditentukan.
2. Meletakkan peralatan gelas dan bahan yang akan disterilkan ke dalam autoklaf.

3. Menutup rapat penutup autoklaf untuk mencegah kebocoran uap.
4. Menyalakan sumber pemanas hingga air mendidih dan uap keluar melalui klep, kemudian menutup klep udara.
5. Mengamati indikator suhu hingga mencapai suhu standar 121°C pada tekanan
6. Membiarkan proses sterilisasi berjalan selama 15 menit.
7. Mematikan sumber pemanas setelah waktu sterilisasi selesai.
8. Menunggu tekanan di dalam autoklaf turun hingga menunjukkan angka nol, lalu membuka klep udara secara perlahan.
9. Membuka penutup autoklaf dan mengeluarkan peralatan steril dengan hati-hati.

B. Pengambilan Sampel Metode Swab Sela Jari Kaki

1. Menyiapkan lidi kapas (*cotton swab*) steril dan tabung transpor sampel.
2. Memasukkan atau membasahi ujung *cotton swab* steril ke dalam larutan Pz (NaCl 0.9%) steril untuk melembapkan kapas.
3. Mengusapkan lidi kapas steril tersebut secara memutar dan terarah pada sela-sela jari kaki responden penjual ikan secara merata.
4. Memasukkan kembali *cotton swab* secara aseptis ke dalam tabung sampel steril, menutupnya rapat, memberikan label kode responden, dan membawanya ke laboratorium untuk diperiksa.

C. Pembuatan Media Kultur Sabouraud Dextrose Agar (SDA)

1. Menyiapkan alat dan bahan pembuatan media kultur jamur.
2. Menimbang bubuk instan media SDA sebanyak 32,5 gram menggunakan timbangan analitik digital. Takaran ini diformulasikan secara tepat untuk

pembuatan media kultur dengan volume total 500 ml aquadest.

3. Memasukkan bubuk SDA yang telah ditimbang ke dalam Erlenmeyer, lalu melarutkannya dengan menambahkan 500 ml aquadest.
4. Menghomogenkan campuran tersebut dengan mengaduknya secara kontinu di atas api spiritus/bunsen hingga bubuk media larut sempurna dan mendidih.
5. Mengukur pH larutan media menggunakan pH meter untuk memastikan berada di rentang standar.
6. Menyumbat mulut Erlenmeyer menggunakan bulatan kapas steril berbalut kasa, lalu mensterilkannya di dalam autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.
7. Setelah sterilisasi selesai dan suhu media hangat suam-suam kuku, menambahkan larutan antibiotik Kloramfenikol secara aseptis menggunakan spuit steril guna menekan kontaminasi pertumbuhan bakteri.
8. Menuangkan media SDA cair tersebut ke dalam cawan petri steril secara aseptis di dekat api spiritus dengan ketebalan merata.
9. Membiarkan media kultur mendingin hingga memadat sempurna pada suhu ruang sebelum diinokulasi sampel.

2. Tahap Analitik

A. Penanaman (Inokulasi) Sampel Pada Media SDA

1. Menyiapkan sampel *swab* sela jari kaki di dalam tabung reaksi beserta cawan petri berisi media SDA padat.
2. Mengambil *cotton swab* sampel, lalu menggoreskannya secara merata (arsiran zigzag) di atas permukaan media SDA secara aseptis di dekat nyala

api bunsen.

3. Menutup kembali cawan petri, merekatkannya, lalu menginkubasi media kultur pada suhu ruang 25-28°C selama 4–7 hari guna mengamati pembentukan koloni jamur.

B. Pemeriksaan Makroskopis

1. Mengambil cawan petri berisi media SDA yang sudah ditanami sampel usap (*swab*) sela jari kaki dan telah diinkubasi selama 4–7 hari pada suhu ruang (25–28°C).
2. Mengamati pertumbuhan koloni jamur yang tampak di atas permukaan media secara langsung tanpa alat pembesar.
3. Mencatat karakteristik morfologi koloni, meliputi warna, bentuk, dan tekstur.
4. Memasukkan semua hasil pengamatan ke dalam lembar kerja laboratorium untuk menentukan ada tidaknya koloni yang mengarah pada jamur *Malassezia furfur*.

C. Pemeriksaan Mikroskopis

1. Menyiapkan kaca objek dan kaca penutup steril yang bebas lemak.
2. Meneteskan 1 tetes reagen *Lactophenol Cotton Blue* (LCB) di kaca objek.
3. Mengambil sedikit biakan koloni jamur yang tumbuh pada media SDA menggunakan jarum ose steril, lalu meletakkannya dan mencampurkannya secara perlahan ke dalam tetesan reagen LCB tersebut.
4. Mengamati sediaan di bawah mikroskop binokuler dengan perbesaran objektif kuat yaitu 40x untuk mengidentifikasi keberadaan morfologi mikroskopis jamur *Malassezia furfur*.

5. Mencatat hasil temuan dan melakukan tabulasi data.

3. Tahap Pasca Analitik

- 1) Mencatat dan mengolah data
- 2) Melaporkan dan menabulasi data
- 3) Mengelola limbah dan mensterilkan alat

3.5.4 Tabulasi Data

Data hasil pemeriksaan yang diperoleh dapat ditabulasikan pada tabel 3.1 di bawah ini:

Tabel 3.1 Contoh tabulasi data hasil Identifikasi Jamur *Malassezia furfur* pada Penjual Ikan di Kawasan Pasar Pabean Kota Surabaya

No	Kode Sampel	Makroskopis		Mikroskopis		Keterangan Spesies Jamur
		Positif (+)	Negatif (-)	Positif (+)	Negatif (-)	
1						
2						
dst.						
Total						

Keterangan:

- A. Positif (+) Terdapat jamur *Malassezia furfur*
- B. Negatif (-) Tidak terdapat jamur *Malassezia furfur*

3.6 Teknik Analisa Data

Analisa data penelitian ini menggunakan skala nominal, yaitu berupa keterangan positif (+) dan negatif (-). Kemudian dihitung persentase (%) pada sampel kerokan kulit yang positif (+) terdapat jamur *Malassezia furfur* dan negatif (-) tidak terdapat jamur *Malassezia furfur*.

Rumus persentase: $\frac{a}{b} \times 100 \%$ (Putra, 2024)

Keterangan:

- a: Jumlah sampel positif atau negatif terinfeksi jamur *malassezia furfur*.
- b: Jumlah keseluruhan sampel yang diuji



