

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian survei analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (Independen) berupa *Personal Hygiene* (kebersihan kuku tangan dan kaki) dan variabel terikat (dependen) berupa kejadian infeksi *Trycophyton mentagrophytes*. Pemeriksaan menggunakan metode kuesioner dan metode uji menggunakan larutan KOH 10% dan kultur jamur pada media SDA. Data dianalisis menggunakan uji *Chi square*. Pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui Hubungan *Personal Hygiene* dengan kejadian infeksi *Trycophyton mentagrophytes* pada nelayan di desa Lempasing Bandar Lampung.

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dimulai dilakukan di Laboratorium Mikologi dan Bakteriologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjung Karang Pada bulan Juni 2022.

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh nelayan di desa Lempasing yang memenuhi karakteristik yang ditentukan dengan melakukan observasi dan didapatkan sebanyak 120 orang.

##### **2. Sampel**

Sampel diambil dari populasi sebanyak 32 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

###### **a. Kriteria inklusi**

- 1) Kuku kaki dan tangan nelayan di Desa Lempasing, Kota Bandar Lampung
- 2) Nelayan yang bersedia diambil sampel kuku tangan dan kaki sebagai sampel penelitian

###### **b. Kriteria eksklusi**

- 1) Nelayan di Desa Lempasing, Kota Bandar Lampung yang mengonsumsi obat anti jamur atau menggunakan krim anti jamur

## D. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 3.1. Variabel dan Definisi Operasional

No.	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1.	Personal Hygiene Tangan	<i>Personal hygiene</i> adalah perawatan diri sendiri yang dilakukan dengan menjaga kebersihan kulit terutama kulit tangan untuk Meningkatkan kesehatan baik secara fisik maupun psikologis dari kejadian infeksi <i>Trycophyton mentagrophytes</i> (Hidayat,2010).	Kebersihan Kuku tangan	Quisioner Observasi	Nominal	0 = Tidak 1 = Ya Ya = apabila <i>personal hygiene</i> pada nelayan sudah dilaksanakan dengan baik. Dengan penilaian Baik > 50%  Tidak = apabila <i>personal hygiene</i> pada nelayan belum dilaksanakan dengan baik. Dengan penilaian Kurang ≤ 50% (Hadi, 2018).
2.	Personal Hygiene Kaki	<i>Personal hygiene</i> adalah perawatan diri sendiri yang dilakukan dengan menjaga kebersihan kulit terutama kulit telapak kaki serta kuku untuk Meningkatkan kesehatan baik secara fisik maupun psikologis dari kejadian infeksi <i>Trycophyton mentagrophytes</i> (Hidayat,2010).	Kebersihan Kuku kaki	Quisioner Observasi	Nominal	0 = Tidak 1 = Ya Ya = apabila <i>personal hygiene</i> pada nelayan sudah dilaksanakan dengan baik. Dengan penilaian Baik > 50% Tidak = apabila <i>personal hygiene</i> pada nelayan belum dilaksanakan dengan baik. Dengan penilaian Kurang ≤ 50% (Hadi, 2018).
3.	Kejadian infeksi <i>Trycophyton mentagrophytes</i> (Dermatofitosis)	Dermatofitosis adalah penyakit yang disebabkan oleh kolorisasi jamur dermatofit yang menyerang jaringan yang mengandung keratin seperti stratum korneum kulit,rambut dan kuku pada manusia dan hewan (Mawari,2000)	Ditemukan Mikrokonidia seperti anggur Hifa yang melingkar berbentuk spiral	Observasi (mikroskopis)	Nominal	Ada, jika Ditemukan Mikrokonidia Seperti anggur Hifa yang Melingkar Berbentuk spiral Tidak ada jika tidak ditemukan mikrokonidiaseperti anggur,hifa yang melingkar spiral

## **E. Pengumpulan Data**

### 1. Prosedur Penelitian

- a. Pembuatan surat izin penelitian.
- b. Pembuatan kuesioner (lampiran).

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada para responden untuk dijawab (Sujarweni, 2014).

### 2. Pengambilan Sampel

Peneliti terlebih dahulu menyiapkan alat dan bahan di Laboratorium Mikologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Tanjung Karang. Peneliti mulai melakukan pengambilan sampel dengan cara datang langsung ke Desa Lempasing dimulai dengan melakukan pengambilan data dan penanda tangan lembar persetujuan oleh responden kemudian responden mengisi identitas dan kuisisioner lalu peneliti akan melakukan observasi kepada responden, kemudian peneliti mengambil sampel kuku, tangan dan kaki pada nelayan lalu sampel disimpan di wadah yang sudah disiapkan, masing-masing wadah diberi label identitas responden dengan mencantumkan tanggal dan waktu pengambilan sampel, selanjutnya sampel di bawa ke Laboratorium mikologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjung karang untuk dilanjutkan dengan pemeriksaan mikroskopis

### 3. Metode Pemeriksaan

Metode Pemeriksaan Menggunakan KOH 10% kemudian dilakukan pemeriksaan mikroskopis dengan menggunakan mikroskop binokuler.

### 4. Prosedur kerja pemeriksaan menggunakan KOH 10%

#### 1) Alat dan Bahan Pemeriksaan

##### a) Alat

Alat-alat yang digunakan adalah gunting kuku, kapas alkohol 70%, objekglass, deck glass, wadah sampel 10 cc, pipet tetes, mikroskop dan label.

##### b) Bahan

Bahan pemeriksaan yang digunakan adalah larutan KOH 10%, pewarnaan *Lactophenol Cotton Blue*.

c) Spesimen

Spesimen yang digunakan adalah potongan kuku kaki dan tangan nelayan

2) Cara Kerja

a) Pembuatan *Lactophenol Cotton Blue* (LCB)

(1) Phenol sebanyak 10 ml dipipet dan ditambahkan Glycerin 20 ml, dan Lactic Acid 10 ml.

(2) Semua bahan di campur dan ditambakan Aquadest 10 ml lalu dihomogenkan.

(3) Methylen Blue sebanyak 0,05 gram ditambahkan ke dalam larutan tersebut sampai homogen (Surya, 2020).

b) Pembuatan KOH 10%

(1) KOH ditimbang 10 gr

(2) KOH dipindahkan ke gelas kimia ditambah 100 ml aquadest

(3) KOH dan aquadest diaduk hingga larut

(4) KOH 10% dimasukkan ke dalam botol reagen (Djuanda, 2013).

c) Pengambilan spesimen

(1) Kuku kaki dan tangan nelayan dibersihkan dengan kapas alkohol 70%, dan ditunggu hingga kering.

(2) Bagian kuku dipotong dengan menggunakan potongan kuku kemudian potongan kuku ditampung pada wadah kecil yang bersih dan kering, kemudian diberi identitas.

(3) Bahan pemeriksaan di bawa ke Laboratorium Mikologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang.

d) Pemeriksaan Spesimen Kuku Kaki dan Tangan

(1) Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pemeriksaan spesimen, yaitu pipet tetes, wadah sampel volume 10 cc, objek glass, deck glass, mikroskop, spesimen kuku, larutan KOH 10%, dan *Lactophenol Cotton Blue*.

(2) Spesimen direndam dalam larutan KOH 10% selama 15-30 menit

- (3) Bahan pemeriksaan dipipet 1 tetes dengan pipet tetes dan diletakkan di objek glass.
  - (4) *Lactophenol Cotton Blue* ditambahkan 1 tetes kemudian ditutup dengan deck glass, ditekan perlahan untuk menghilangkan gelembung udara.
  - (5) Sediaan diperiksa dengan menggunakan mikroskop, mulai dengan perbesaran rendah lensa objektif 4x. Apabila elemen (jamur hifa) sudah terlihat, perbesaran dapat dipindahkan ke lensa objektif 40x agar jamur terlihat lebih jelas.
- e) Interpretasi Hasil
- (+) Ditemukan jamur *Trichophyton mentagrophytes*
  - (-) Tidak ditemukan jamur *Trichophyton mentagrophytes*
5. Prosedur kerja pemeriksaan menggunakan kultur jamur pada media SDA
- a. Persiapan alat dan bahan pemeriksaan
    - 1) Alat  
Cawan petri, ose steril, inkubator, autoklaf, lampu spiritus, tabung reaksi, rak tabung, pipet ukur, korek api, objek glass, kapas lidi steril, hot plate, pinset, oven.
    - 2) Bahan  
Aquades steril, kloramfenikol, ketokonazol, media Sabouroud Dextrose Agar (SDA), strain murni jamur *Trichopyton mentagrophytes*, sampel kuku tangan dan kaki nelayan di Desa Lempasing Kec. Teluk Betung Barat Kota Bandar Lampung.
  - b. Pembuatan antibiotik kloramfenikol  
Dosis antibiotik kloramfenikol dalam larutan SDA adalah 0,4 gr/l dan dosis pelarut NaCl 0,9% dalam 250 mg kloramfenikol adalah 10 ml
    - 1) Satu kapsul kloramfenikol 250 mg dilarutkan ke dalam 10 ml NaCl 0,9%.
    - 2) Sebanyak 1,6 ml campuran kloramfenikol dan NaCl 0,9% diambil sebagai dosis antibiotik pada larutan agar sabouraud (Bridson didalam Fajar, 2006).

c. Pembuatan media agar Saboraud Dextrosa Agar (SDA)

Pembuatan media dilakukan berdasarkan petunjuk pembuatan pada botol media yaitu 65 gram serbuk media Sabouraud Dextrose Agar dalam 1000 ml aquadest dikalikan dengan volume yang dibutuhkan. Kemudian ditimbang, diaduk, lalu dipanaskan diatas hotplate sampai larut sempurna. Kemudian media disterilisasi di autoclave pada suhu  $121^{\circ}\text{C}$  selama 15 menit dengan tekanan 1 atm. Kemudian didinginkan sampai mencapai suhu  $50^{\circ}\text{C}$ , ditambahkan larutan kloramfenikol. Setelah itu media dituang kedalam cawan petri yang telah disterilisasi dengan ketebalan  $\pm 4$  mm dan biarkan mengeras (Soemarno, 2000).

d. Uji sterilisasi media

Media yang sudah dibuat, diambil beberapa plate kemudian diinkubasi pada suhu  $35\text{-}37^{\circ}\text{C}$  selama 2 hari. Apabila terdapat pertumbuhan 2 koloni per plate, maka dianggap tidak steril (Soemarno, 2000).

e. Identifikasi jamur *Trichophyton mentagrophytes* dengan pemeriksaan makrokopis

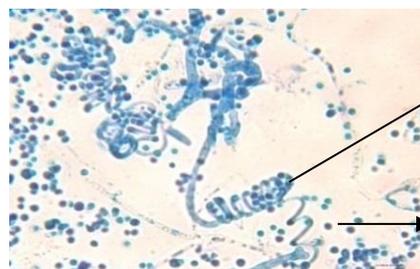
Jamur yang sudah ditanam dimedia SDA, kemudian diinkubasi pada suhu  $37^{\circ}\text{C}$  selama  $2 \times 24$  jam lalu diamati koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* yang sudah tumbuh.



Koloni putih hingga krem dengan permukaan seperti tumpukan kapas pada PDA tidak muncul pigmen.

Sumber : Mekkes, 2014

Gambar: 3.1 *Trichophyton mentagrophytes* pada media SDA



Hifa spiral

Mikrokonidia seperti anggur

Sumber : Mekkes, 2014

Gambar: 3.2 Gambaran Mikroskopik *T. Mentagrophytes*

- f. Pemeriksaan Mikrokopis
- 1) Koloni jamur pada media SDA yang telah ditanam sebelumnya diletakkan pada permukaan objek glass, dibuat preparat dan ditambah NaCl 0,85% dan dihomogenkan. Kemudian di fiksasi.
  - 2) Objek glass yang sudah disediakan diletakkan di rak pengecetan, lalu dilakukan pengecetan gram dengan cara Gram A ditetaskan dan didiamkan selama 1 menit, lalu dibilas dengan air mengalir, selanjutnya ditetaskan kembali dengan Gram B dan didiamkan selama 1 menit lalu dibilas dengan air mengalir, selanjutnya ditetaskan kembali dengan Gram C dan didiamkan selama 30 detik lalu ditetaskan kembali dengan Gram D dan didiamkan selama 1 menit lalu dibilas kembali dengan air mengalir. Kemudian dikeringkan dan diamati menggunakan mikroskop perbesaran 40x dan 100x (Yusmaniar dkk, 2017).
- g. Pembuatan Larutan Standar Mc Farland 0,5
- Dicampurkan 9,95 ml larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1% dengan 0,05 ml larutan BaCl<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O 1% sehingga volume menjadi 10 ml. dikocok hingga homogen. (Soemarno, 2000).
- h. Pembuatan Suspensi Jamur *Trichophyton mentagrophytes*
- Pembuatan suspensi jamur dilakukan di dalam LAF untuk menghindari kemungkinan terjadinya kontaminasi jamur *Trichophyton mentagrophytes* dari kontaminan yang tidak dikehendaki. Suspensi dibuat dengan cara mengambil biakan jamur *Trichophyton mentagrophytes* dari media SDA tabung miring menggunakan ose steril kemudian disuspensikan dengan 10 ml NaCl 0,9% sampai mencapai kekeruhan yang ekuivalen dengan larutan standart 0,5 Mc. Farland (Volk dan Wheeler, 1993).

## **F. Pengolahan Dan Analisis Data**

1. *Editing*, yaitu dilakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan dan pengecekan semua data jawaban responden pada kuesioner dan hasil identifikasi jamur *Trycophyton mentagrophytes* dan personal hygiene.

2. *Coding*, yaitu memberikan kode pada variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen).

a. Variabel bebas (independen) yaitu *personal hygiene* dengan pernyataan “ya atau tidak”.

Ya, Jika dilaksanakan *personal hygiene* dengan baik, maka diberi kode 1.

Tidak, Jika tidak dilaksanakan *personal hygiene* dengan baik, maka diberi kode 0.

b. Variabel terikat (dependen) yaitu kejadian infeksi *Trycophyhton mentagrophytes* dengan pernyataan “ditemukan atau tidak ditemukan”.

Ditemukan, Jika ditemukan hifa *Trycophyhton mentagrophytes* dengan makrokonidia bulat berbentuk seperti anggur pada sediaan KOH, maka diberi kode 1.

Tidak Ditemukan, Jika tidak ditemukan hifa *Trycophyhton mentagrophytes* dengan makrokonidia bulat berbentuk seperti anggur pada sediaan KOH , maka diberi kode 0.

3. *Skoring*, pemberian skor jawaban responden pada kuesioner tentang *personal hygiene* (kebersihan tangan dan kaki).

Kebersihan tangan, meliputi:

- a. Mencuci tangan setelah bekerja
- b. Mencuci tangan menggunakan sabun
- c. Memotong kuku tangan minimal seminggu sekali
- d. Menggunakan sarung tangan ketika bekerja
- e. Membersihkan sela-sela jari tangan ketika mencuci tangan

Masing-masing pernyataan akan diberi skor sebagai berikut:

Ya, Jika dilaksanakan kebersihan kuku, tangan, dan kaki dengan baik, maka diberi skor 1.

Tidak, Jika tidak dilaksanakan kebersihan kuku, tangan, dan kaki dengan baik, maka diberi skor 0.

Kebersihan kaki, meliputi:

- a. Mencuci kaki setelah bekerja
- b. Mencuci kaki menggunakan sabun

- c. Memotong kuku kaki minimal seminggu sekali
- d. Menggunakan alas kaki berupa sepatu boot ketika bekerja
- e. Membersihkan sela-sela jari kaki ketika mencuci kaki

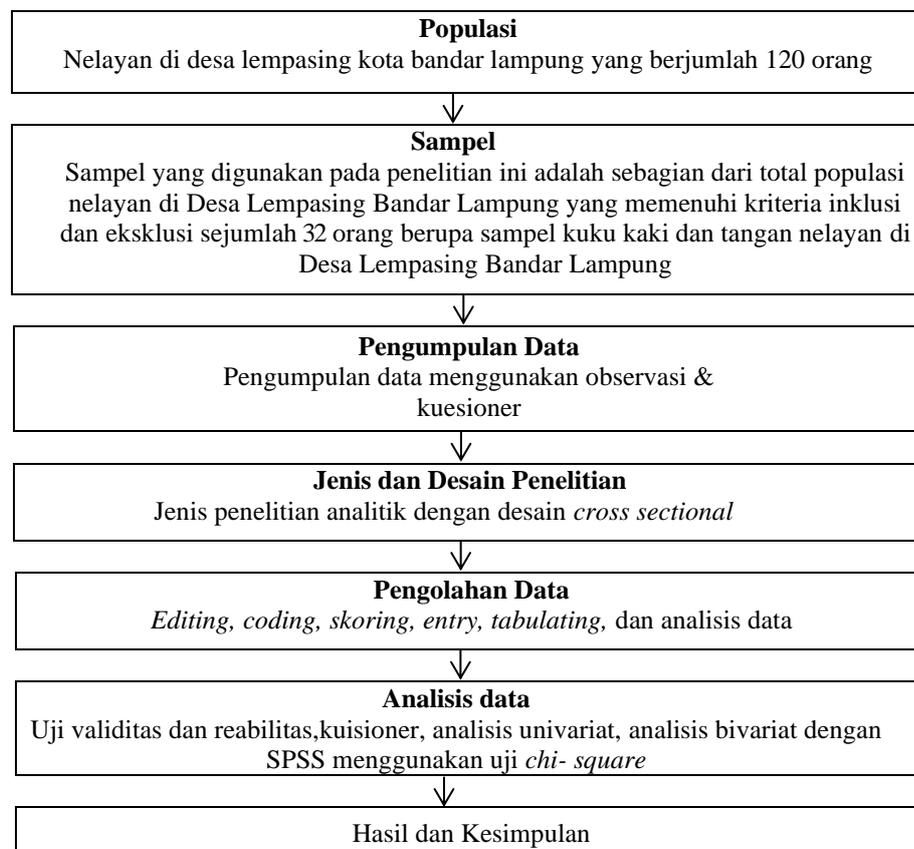
Masing-masing pernyataan akan diberi skor sebagai berikut:

Ya, Jika dilaksanakan kebersihan kuku, tangan, dan kaki dengan baik, maka diberi skor 1.

Tidak, Jika tidak dilaksanakan kebersihan kuku, tangan, dan kaki dengan baik, maka diberi skor 0.

4. *Entry*, memasukkan data jawaban responden yang diperoleh pada kuesioner tentang *personal hygiene* dan kejadian infeksi *Trycophython mentagrophytes* untuk diolah menggunakan komputer.
5. *Tabulating*, mengelompokkan data berdasarkan jawaban responden yaitu jumlah dan persentase variabel *personal hygiene* dan kejadian infeksi *Trycophython mentagrophytes* untuk memudahkan analisis data.

#### G. Kerangka Penelitian



## **H. Ethical Clearance**

Penelitian ini menggunakan manusia sebagai subyek yaitu menggunakan urin sebagai sampel pemeriksaan, sehingga perlu proses telaah secara etik ke Komite Etik Poltekkes Tanjungkarang untuk dinilai kelayakan dan telah disetujui layak etik oleh komisi etik dengan No.242/KEPK-TJK/X/2022 pada tanggal 07 Juli 2022. Seluruh subyek penelitian diberi penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian dan diminta persetujuan dengan *informed consent* tertulis. Pengambilan urin dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur. Subyek penelitian berhak menolak untuk ikut serta tanpa konsekuensi apapun. Identitas subyek penelitian dirahasiakan.