

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan Desain penelitian ini menggambarkan cemaran jamur *Aspergillus flavus*. Variabel penelitian yaitu jamur *Aspergillus flavus* pada saus cabai kemasan hasil industri rumahan.

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

Tempat pengambilan sampel di beberapa kios di Pasar Tugu Kota Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang. Waktu penelitian pada bulan Februari-Juni 2021.

#### **C. Subjek Penelitian**

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

Populasi penelitian ini adalah seluruh saus cabai berjumlah 19 yang memenuhi kriteria penelitian yaitu, tidak terdapat tanggal kadaluwarsa dan tidak terdapat BPOM atau cukup salah satunya, yang dijual pada 12 kios, yang terdiri dari 7 merk saus cabai yang dijual di Pasar Tugu Kota Bandar Lampung.

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

Sampel penelitian ini adalah total populasi yang berjumlah 19 saus cabai yang dijual di Pasar Tugu Kota Bandar Lampung dengan sebaran sebagai berikut:



Tabel 3.1 sebaran merk saus cabai di kios Pasar Tugu Kota Bandar Lampung

Toko	Merk Saus Cabai Kemasan							Jumlah
	B	S	BC	CP	SAB	LM	KG	
Kios 1	1							1
Kios 2	1	1						2
Kios 3					1			1
Kios 4	1				1	1		3
Kios 5			1					1
Kios 6	1						1	2
Kios 7				1				1
Kios 8		1		1				2
Kios 9					1		1	2
Kios 10						1		1
Kios 11			1				1	2
Kios 12					1			1
Jumlah Total	4	2	2	2	4	2	3	19

#### D. Variabel dan Defnisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional

No.	Variabel Penelitian	Definisi	Alat ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Saus cabai kemasan	Saus cabai kemasan yang dijual di Pasar Tugu Kota Bandar Lampung	Pengamatan	Observasi	-B -SAB -LM -KG -CP -BC -S	Nominal
2.	<i>Aspergillus flavus</i>	<i>Aspergillus flavus</i> yang mencemari saus cabai kemasan yang dijual di Pasar Tugu Kota Bandar Lampung	1. Media Potato Dextrose Agar (PDA) 2. Perwarna Lactophenol Cotton Blue (LCB)	1. Makroskopis 2. Mikroskopis	1. Positif <i>Aspergillus flavus</i> 2. Negatif <i>Aspergillus flavus</i>	Ordinal

#### E. Pengumpulan Data

Data diperoleh dari pengumpulan sampel saus cabai dari 12 kios yang menjual 7 merk saus cabai, dengan sampel berjumlah 19 saus cabai yang dijual di Pasar Tugu Kota Bandar Lampung. Adapun merk saus cabai yang dijadikan sampel yaitu Becce (B), Sobaso (S), Bunga Cabe (BC), Cabe Payung (CP),

SAB, Lombok Mas (LM), KG. Pengumpulan data dilakukan dengan tiga tahap yaitu:

### 1. Prosedur Penelitian

- a. Mengajukan permohonan izin penelitian dari Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Tanjungkarang untuk melakukan penelitian di Laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan. Mengajukan permohonan surat izin pengambilan sampel kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.
- b. Pengumpulan sampel pemeriksaan.

### 2. Prosedur identifikasi Jamur *Aspergillus flavus*

Prosedur identifikasi jamur *Aspergillus flavus* dilakukan untuk melihat cemaran jamur *Aspergillus flavus* pada sampel saus cabai yang dijual di Pasar Tugu Kota Bandar Lampung. Pemeriksaan ini dilakukan dengan dua metode yaitu secara makroskopis untuk melihat bentuk koloni jamur *Aspergillus flavus* dan mikroskopis untuk melihat morfologi jamur *Aspergillus flavus*.

#### a. Persiapan Alat dan Bahan

alat yang perlu dipersiapkan dalam melakukan penelitian ini adalah hot plate, scapel, pinset, incubator, kapas, label, isolasi/lakban, gunting, objek glass, erlenmayer, cawan petri, batang pengaduk, tabung reaksi, cover glass, mikroskop (Pujiati, 2018).

Semua alat gelas, cawan, tabung reaksi, pipet ukur dan pinset yang akan digunakan dicuci bersih dan dikeringkan lalu masing-masing dibungkus dengan kertas kopi, kemudian di sterilkan dalam oven suhu 160°C selama 1 jam (Soemarno, 2000).

Bahan yang digunakan adalah saus cabai hasil industri rumahan, Alkohol 70%, Aquades, Lactophenol Cotton Blue (LCB) ,Media Potato Dextrosa Agar (PDA), Phenol, Glycerin, Lactic Acid, dan Pepton 0,1%.

#### b. Pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan secara langsung dengan cara membeli saus cabai kemasan pada 12 kios di Pasar Tugu Kota Bandar Lampung, kemudian sampel diberi label dengan mencantumkan nama/kode



sampel, tanggal dan waktu pengambilan, lalu dimasukkan kedalam box penyimpanan. Pengambilan sampel dilakukan secara bertahap sebanyak 2 kali dimana pada minggu pertama mulai dari sampel 1 sampai sampel 10. Pada minggu ke dua melakukan pengambilan sampel ke dua mulai dari kode 11 sampai kode 19. Kemudian diukur suhu dan kelembaban ruangan penyimpanan dengan alat Temperature hygrometer user manual. Setelah itu sampel segera dibawa ke Laboratorium Parasitologi Jurusan Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang untuk dilakukan pemeriksaan identifikasi jamur *Aspergillus flavus* secara makroskopis dan mikroskopis.

### c. Cara Kerja

#### 1) Pembuatan media Potato Dextrose Agar (PDA)

- a) Menimbang Media Potato Dextrose Agar (PDA) 123,5 gram lalu dimasukkan kedalam erlenmayer yang berisi 1900 ml Aquadest kemudian dipanaskan hingga larut. Setelah itu disterilisasi menggunakan autoclave selama 15 menit pada suhu 121°C dengan tekanan 1 atm.
- b) Setelah siap, tuangkan larutan media Potato Dextrose Agar (PDA) ke dalam cawan petri dengan volume 20 ml/petri. Kemudian dinginkan media hingga membeku (Oxoid, 2019).

#### 2) Pembuatan Air Pepton 0,1%

- a) Menimbang Pepton 2,5 gram lalu dimasukkan ke dalam Aquadest 2500 ml kemudian dipanaskan di atas hotplate sampai larut.
- b) Sterilisasi erlenmeyer yang berisi Pepton 0,1% menggunakan autoclave selama 15 menit pada suhu 121°C dengan tekanan 1atm (Arfiani, 2010)

#### 3) Pembuatan Lactophenol Cotton Blue (LCB)

- a) Memipet Phenol 20 ml, Glycerin 40 ml, dan Lactic Acid 20 ml. Semua bahan dicampurkan dan ditambah Aquadest 20 ml lalu dihomogenkan.

- b) Menambahkan Methylen Blue 0,05 gram ke dalam larutan tersebut sampai homogen (Andreas, 2016).
- 4) Pemeriksaan Jamur *Aspergillus flavus* Secara Makroskopis
- a) Menyiapkan alat dan bahan
  - b) Menimbang 10 gram saus cabai yang akan diperiksa lalu dimasukkan ke dalam Erlenmeyer yang berisi 90 ml air pepton 0,1% kemudian dihomogenkan. Lalu akan memperoleh suspensi dengan tingkat pengenceran  $10^{-1}$ .
  - c) Mengambil 1 ml dari pengenceran  $10^{-1}$  kemudian dimasukkan ke dalam tabung yang berisi 9 ml air pepton 0,1% (Pengenceran  $10^{-2}$ )
  - d) Mengambil 1 ml dari pengenceran  $10^{-2}$  kemudian dimasukkan ke dalam tabung yang berisi 9 ml air pepton 0,1% (Pengenceran  $10^{-3}$ )
  - e) Mengambil 1 ml dari pengenceran  $10^{-3}$  kemudian dimasukkan ke dalam tabung yang berisi 9 ml air pepton 0,1% (Pengenceran  $10^{-4}$ )
  - f) Mengambil 1 ml dari pengenceran  $10^{-4}$  kemudian dimasukkan ke dalam tabung yang berisi 9 ml air pepton 0,1% (Pengenceran  $10^{-5}$ )
  - g) Memipet sebanyak 0,1 ml sampel dari tiap pengenceran lalu tuangkan pada media Potato Dextrose Agar (PDA) lalu diratakan menggunakan ose. Mensolatip petridisk dan memberi label.
  - h) Inkubasi pada suhu  $25^{\circ}\text{C}$  selama 3x24 jam. Apabila koloni jamur belum tampak jelas, maka inkubasi Kembali biakan tersebut selama 5-7 hari (Yusmaniar dkk, 2017).
- 5) Pemeriksaan Jamur *Aspergillus flavus* Secara Mikroskopis
- a) Mengambil atau memotong koloni jamur 1 mm yang tumbuh pada media Potato Dextrose Agar (PDA) dengan pinset dan skalpel.
  - b) Meletakkan pada bagian tengah objek glass.

- c) Menetesi Lactophenol Cotton Blue (LCB) pada objek glass.
- d) Tutup menggunakan cover glass, hindari adanya gelembung udara.
- e) Amati di bawah mikroskop perbesaran 100x (Bakteriologi, 2014).

#### b. Interpretasi Hasil

##### 1) Makroskopis

Warna : hijau kekuningan  
 Sifat pertumbuhan : lambat  
 Bentuk : berserabut

##### 2) Mikroskopis

Jamur *Aspergillus flavus* ditandai dengan konidiofor tidak berwarna dan kasar. Bagian atas agak bulat sampai kolumnar. Vesikel agak bulat sampai bentuk batang pada kepala yang kecil, sedangkan pada kepala yang besar berbentuk globosa. Konidia kasar dengan bermacam-macam warna (Makfoeld, 1993).

### F. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan hasil pemeriksaan disajikan dalam bentuk tabel yang menunjukkan adanya cemaran jamur *Aspergillus flavus* pada saus cabai kemasan hasil industri rumahan di Pasar Tugu Kota Bandar Lampung. Analisa data dilakukan dengan univariat, menghitung persentase nilai saus kemasan hasil industri rumahan yang tercemar jamur *Aspergillus flavus*. Dengan perhitungan persentase yaitu:

$$N = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Nilai Persentase saus kemasan yang tercemar *Aspergillus flavus*

x = Jumlah sampel yang tercemar jamur *Aspergillus flavus*

y = Jumlah seluruh saus kemasan yang di periksa.

### G. Alur Penelitian

