

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Jenis penelitian ini adalah deskriptif yang bertujuan menggambarkan adanya cemaran *Aspergillus sp.* pada paru-paru ayam broiler yang dijual di Pasar Tempel Way Dadi. Variabel berupa jamur *Aspergillus sp.* pada paru-paru ayam broiler yang dijual di Pasar Tempel Way Dadi Kota Bandar Lampung.

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

Lokasi pengambilan sampel yaitu di Pasar Tempel Way Dadi, Kota Bandar Lampung. Penelitian dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang. Waktu penelitian pada bulan Februari-Mei 2022.

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

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

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh paru-paru yang berada di ayam broiler pada Pasar Tempel Way Dadi berjumlah 22 sampel.

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

Pada penelitian ini adalah pedagang yang menjual paru-paru yang berada di ayam broiler berjumlah 22 sampel pada Pasar Tempel Way Dadi.

## D. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 1. 3 Variabel dan Defenisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Paru-paru ayam broiler	Paru-paru ayam broiler yang dijual di Pasar Tempel Way Dadi Kota Bandar Lampung	Observasi	Observasi	Paru-paru yang dijual secara terbuka	Nominal
2	<i>Aspergillus sp.</i>	<i>Aspergillus sp.</i> yang mencemari paru-paru yang dijual di Pasar Tempel Way Dadi Kota Bandar Lampung	1. Mikroskop 2. Media Sabouraud Dextrose Agar 3. Lactophenol Cotton Blue	Mengidentifikasi 1. Makrokopis 2. Mikrokopis	<i>A flavus</i> <i>A niger</i> <i>A fumigatus</i> <i>A terrus</i>	Ordinal

## E. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan merupakan data primer yang diperoleh dari pedagang yang menjual ayam broiler di Pasar Tempel Way Dadi Kota Bandar Lampung lalu dilakukan identifikasi jamur *Aspergillus sp.* secara makroskopis dan mikroskopis. Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahap yaitu:

1. Prosedur Penelitian
  - a. Mengajukan permohonan izin penelitian dari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Tanjungkarang untuk melakukan penelitian di Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Mengajukan permohonan surat izin pengambilan sampel kepada Kantor Pelayanan Satu Pintu.
  - b. Pengumpulan sampel pemeriksaan.
2. Prosedur Identifikasi Jamur *Aspergillus sp.*

Prosedur identifikasi jamur *Aspergillus sp.* dilakukan untuk melihat cemaran *Aspergillus sp.* pada sampel paru-paru ayam broiler yang dijual di Pasar Tempel Way Dadi, Kota Bandar Lampung. Pemeriksaan ini dilakukan dengan dua metode yaitu secara makroskopis untuk melihat bentuk koloni jamur *Aspergillus sp.* dan mikroskopis untuk melihat morfologi jamur *Aspergillus sp.*

a. Persiapan Alat dan Bahan

1) Alat yang digunakan:

Autoclave, erlenmeyer, spatula (pengaduk), neraca analitik, gelas ukur, cawan petri, alumuniumfoil, pipet ukur, hot plate, alat pelindung diri, selotip, spidol, object glass, gunting, pinset, mikroskop, deck glass, kertas koran, kapas.

2) Bahan yang digunakan:

Sampel paru-paru ayam broiler, media Sabouraud Dextrose Agar (SDA), aquades, cholampenikol, alcohol, Lactonphenol Cotton Blue (LCB).

b. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel secara langsung dengan cara membeli paru-paru ayam broiler pada beberapa pedagang ayam di Pasar Tempel Way Dadi Kota Bandar Lampung, paru-paru ayam broiler diambil secara aseptik dari pedagang dan di tempatkan di dalam wadah steril kemudian sampel diberi label dengan mencantumkan nomor ataupun kode sampel, tanggal dan waktu penyimpanan. Setelah itu sampel dibawa ke Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Politeknik Kesehatan Tanjungkarang untuk dilakukan pemeriksaan jamur *Aspergillus sp.* secara makrokopis dan mikrokopis.

c. Cara Kerja

1) Pembuatan media Sabouraud Dextrose Agar

- a) Ditimbang sebanyak 65 gram serbuk SDA yang dilarutkan kedalam 1 liter akuades masukkan ke dalam erlenmeyer.
- b) Dipanaskan sambil diaduk menggunakan alat hot plate dan magnetic stirrer. Pastikan medium larut dengan sempurna dan tidak terjadi penggumpalan.
- c) Diatur pH media hingga mencapai 5,6 Mengatur pH media dapat menggunakan alat pH meter agar hasilnya lebih akurat.
- d) Media yang telah dilarutkan tadi di tutup dengan alumuniumfoil, lalu disterilkan di autoclave selama 15 menit pada suhu 121 derajat C dengan tekanan 1 atm. Setelah dikeluarkan dari autoclave tidak lupa di tambahkan antibiotik sesuai yang dipakai contohnya chlorampenikol.
- e) Setelah dingin, Dilakukan penuangan ke petridish atau cawa petri sebanyak 20 ml/petri. Kemudian dinginkan media sampai membeku (Microbeholic, 2020).

2) Pembuatan Lactophenol Cotton Blue

- a) Dilarutkan cotton blue 0.125 gr kedalam aquades sebanyak 50 ml.
- b) Ditambahkan kristal fenol 50 gr ke asam laktat 50 ml dalam gelas kimia dan aduk menggunakan spatula sampai larut.
- c) Ditambahkan 100 ml gliserol.
- d) Saring larutan cotton blue dan aquades lalu larutkan dalam larutan kristal fenol yang sudah dihomogenkan dengan asam laktat dan gliserol, dan aduk
- e) Disimpan disuhu ruang (Microbenotes, 2021).

3) Pemeriksaan secara makroskopis

- a) Sampel yang diambil secara aseptik lalu ditimbang sebanyak 1.2gram.
- b) Setelah itu, dilakukan pemotongan sebanyak lima bagian dengan gunting.
- c) Lalu potongan paru-paru tersebut dicuci dengan aquades steril sebanyak 3 kali pencucian.
- d) Kemudian tiap potongan yang sudah dicuci, ditanamkan ke dalam media SDA dengan penyebaran ke lima titik.
- e) Diselotip dan memberi label pada petridisk.
- f) Diinkubasi pada suhu ruang selama 5 hari.
- g) Pada hari ke-2 dan seterusnya biakan harus diamati pertumbuhan koloni jamurnya.

4) Pemeriksaan secara mikroskopis

- a) Pewarnaan Lactophenol Cotton Blue
- b) Potong koloni jamur 1 mm, letakkan pada objek glass.
- c) Tetesi dengan Lactophenol Cotton Blue.
- d) Tutup dengan cover glass.
- e) Amati dibawah mikroskop, perbesar 400x (Bakteriologi, 2014).

d. Interpretasi Hasil

1) Pemeriksaan makroskopis

- a) *Aspergillus flavus* terlihat koloni berwarna hijau kekuningan pada media nampak seperti kapas, berserabut dan sifat pertumbuhan lambat.
- b) *Aspergillus fumigatus* terlihat koloni berwarna hijau tua, berserabut, sifat pertumbuhan lambat.

- c) *Aspergillus niger* terlihat koloni berwarna hitam dan berserabut serta sifat pertumbuhan lambat.
  - d) *Aspergillus terreus* terlihat koloni berwarna coklat kekuningan dan sifat pertumbuhan cepat (Bakteriologi, 2014).
- 2) Pemeriksaan mikroskopis
- a) *Aspergillus flavus*: memiliki konidiofor tak berwarna dan kasar, bagian atas agak membulat, vesikel berbentuk agak bulat sampai batang pada kepala yang kecil, sedangkan kepala yang besar berbentuk globosa, konidia kasar dengan bermacam warna.
  - b) *Aspergillus fumigatus*: memiliki konidiofor dengan dinding halus berwarna hijau, vesikel berbentuk piala, konidia atas berbentuk memanjang dan konidia globosa, ekinulat hijau.
  - c) *Aspergillus niger*: memiliki konidiofor halus tak berwarna kadang berwarna coklat-kuning, vesikel berbentuk globosa, konidia atas berwarna hitam, hitam kecoklatan atau coklat violet. Konidia kasar berbentuk pita berwarna hitam kecokelatan.
  - d) *Aspergillus terreus*: memiliki konidiofor halus dan tak berwarna, vesikel agak bulat bagian atas tertutup sterigmata, untuk bagian atas kolumna kelabu pucat atau terbayang-bayang agak cerah. Konodia kecil, halus berbentuk agak elip (Makfoeld, 1993 dalam Surya, 2020).

#### **F. Pengolahan dan Analisis Data**

Data jumlah paru-paru ayam broiler yang tercemar jamur *Aspergillus sp.* di analisis dengan univariat yaitu menghitung persentase paru-paru ayam broiler yang tercemar oleh *Aspergillus sp.* pada pedagang ayam di Pasar Tempel Way Dadi Kota Bandar Lampung. Dihitung dengan rumus sebagai berikut:

1. Perhitungan persentase paru-paru ayam broiler yang tercemar dan paru-paru ayam broiler yang tidak tercemar jamur *Aspergillus sp.*

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

Keterangan:

N = Persentase paru-paru ayam broiler yang tercemar *Aspergillus sp.*

x = Jumlah sampel yang tercemar jamur *Aspergillus sp.*

y = Jumlah sampel yang diperiksa

2. Perhitungan persentase paru-paru ayam broiler yang tercemar dari spesies jamur *Aspergillus sp.*

$$\text{Spesies Aspergillus} = \frac{\text{paru yang tercemar dari spesies Aspergillus sp.}}{\text{Jumlah paru yang tercemar Aspergillus sp.}} \times 100\%$$