

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan variabel beras yang dijual di Pasar Pasir Guntung Kota Bandar Lampung dan jamur *Aspergillus sp.* Desain penelitian ini mengetahui gambaran jamur *Aspergillus sp.*

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi pengambilan sampel beras yaitu di Pasar Pasir Guntung Kota Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang pada bulan Mei-Juni 2022.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh toko yang menjual beras putih dan sampel berjumlah 18 beras yang diambil dari seluruh toko yang menjual beras putih di Pasar Pasir Guntung Kota Bandar Lampung yang diambil dengan beras kondisi terbuka dan tertutup. 9 sampel beras terbuka diambil langsung oleh penjual menggunakan gelas beras melalui bagian atas beras sebanyak 250gram. Sedangkan 9 sampel beras tertutup diambil menggunakan tusukan beras dengan menusukan bagian tengah karung beras sebanyak 250gram.

D. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Beras Putih	Beras yang dijual di Pasar Pasir Guntung Kota Bandar Lampung	Observasi	Pengamatan	Terbuka dan tertutup	Nominal
2	<i>Aspergillus sp</i>	<i>Aspergillus sp</i> yang mengkontaminasi beras yang dijual di Pasar Pasir Guntung Kota Bandar Lampung	Mengidentifikasi: 1. Makroskopis 2. Mikroskopis	1. Media Potato Dextrose Agar (PDA) 2. Pewarna Lactophenol Cotton Blue (LCB)	<i>A.flavus</i> <i>A. niger</i> <i>A. fumigatus</i> <i>A.terreus</i>	Ordinal

E. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan merupakan data primer yang diperoleh dari seluruh toko yang menjual beras putih, dengan populasi seluruh toko yang menjual beras putih di Pasar Pasir Gintung dan sampel berjumlah 18 beras yang diambil dari seluruh populasi. 9 sampel beras terbuka dibeli secara langsung sebanyak 250gram pada tiap toko. Sedangkan 9 sampel beras tertutup dibeli masih dalam kemasan karung sebanyak 250gram pada tiap toko dan diambil dengan cara ditusuk pada bagian tengah karung. Pengumpulan data dilakukan dengan tiga tahap yaitu:

1. Prosedur Penelitian

- a. Diajukan permohonan izin penelitian dari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang untuk dilakukan penelitian di Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Diajukan permohonan surat izin penelitian ke Dinas Penanaman Modal Kota Bandar Lampung. Kemudian dibuat surat izin penelitian di Laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan.
- b. Pengumpulan beras penelitian.

2. Prosedur Identifikasi jamur *Aspergillus sp*

Prosedur identifikasi jamur *Aspergillus sp* dilakukan untuk melihat gambaran jamur *Aspergillus sp* pada beras putih (*Oryza sativa L*) yang dijual di Pasar Pasir Gintung 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

Alat yang digunakan terlebih dahulu di sterilkan kedalam autoclave untuk mematikan tiap benda atau substansi dari semua kehidupan dalam bentuk apapun. Alat dan bahan yang digunakan seperti cawan petri, batang pengaduk, pipet ukur, neraca analitik, lampu spiritus, objek glass, deck glass, korek, beaker glass, mikroskop, ose, spatula, label, tisseu, hotplate, autoclave, inkubator, aluminium foil, erlenmeyer, dan pinset. Alat yang disterilkan dengan cara dibungkus kertas kopi. Lalu, dimasukkan kedalam autoclave dengan suhu 121°C selama 15 menit yaitu beaker glass, spatula, pipet ukur, dan pinset..

Bahan yang digunakan yaitu beras, media Potato Dextrose Agar (PDA), Lactophenol Cotton Blue (LCB), Aquadest, dan Alkohol 70%.

b. Pengambilan Beras

Pengambilan beras dilakukan secara langsung dengan membeli sampel beras sebanyak 250 gram dari tiap toko beras. Kemudian diberi label yang meliputi kode merk beras, tanggal pengambilan dan waktu pengambilan. Pengambilan beras dilakukan sebanyak 2 kali dimana dalam 1 kali pengambilan diambil 9 beras. Setelah itu, beras dibawa ke Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dan dilakukan pemeriksaan identifikasi jamur *Aspergillus sp.*

c. Cara Kerja

1) Pembuatan Media Potato Dextrose Agar (PDA)

- a) Menimbang media PDA sebanyak 12,9 gram untuk 9 beras lalu masukan ke dalam erlenmeyer yang berisi 330 ml Aquadest. Kemudian dipanaskan diatas hotplate hingga larut. Setelah itu sterilisasi menggunakan autoclave selama pada suhu 121°C selama 15 menit dengan tekanan 1 atm.
- b) Dituang larutan media PDA yang sudah dingin ke dalam cawan petri dengan volume 30 ml/petri. Kemudian dinginkan dalam kulkas hingga beku.

2) Pembuatan Lactophenol Cotton Blue (LCB)

- a) Dipipet Phenol 10 ml, Glycerin 20 ml, dan Lactic Acid 10 ml. Semua bahan dicampurkan dan ditambah Aquadest 10 ml lalu dihomogenkan.
- b) Ditambahkan Methylen Blue 0,05 gram ke dalam larutan tersebut sampai homogen (Bakteriologi, 2014 dalam Surya, 2020).

3) Pemeriksaan Jamur *Aspergillus sp* secara makroskopis

- a) Alat dan bahan disiapkan secara steril.
- b) Wadah beras dibuka.
- c) Beras ditanam kedalam cawan petri yang telah berisi media PDA dengan cara diletakkan langsung pada permukaan media dan ditekan menggunakan pinset steril.
- d) Beras diinkubasi selama 3-5 hari pada suhu 28°C.
- e) Koloni jamur *Aspergillus sp* diamati secara makroskopis yang tumbuh pada media PDA (Rianti, 2020).

4) Pemeriksaan Jamur *Aspergillus sp* secara mikroskopis

- a) Alat dan bahan disiapkan.
- b) Ose difiksasi menggunakan api spirtus.
- c) Koloni jamur diambil dengan menggunakan ose, kemudian diletakkan pada objek glass.
- d) Pewarna Lactophenol Cotton Blue (LCB) diteteskan sebanyak 1 tetes, lalu tutup dengan coverglass.
- e) Koloni jamur diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x dan 40x (Rianti, 2020).

d. Interpretasi Hasil

1) Makroskopis

a) *Aspergillus flavus*

Keterangan

Warna : Hijau Kekuningan

Sifat Pertumbuhan : Lambat

Bentuk : Berserabut

b) *Aspergillus niger*

Keterangan

Warna : Hitam

Sifat Pertumbuhan : Lambat

Bentuk : Berserabut

c) *Aspergillus fumigatus*

Keterangan

Warna : Hijau Tua

Sifat Pertumbuhan : Lambat

Bentuk : Berserabut

d) *Aspergillus terreus*

Keterangan

Warna : Coklat Kekuningan

Sifat Pertumbuhan : Cepat (Surya, 2020).

2) Mikroskopis

a) *Aspergillus flavus*

A. flavus tampak vesikel yang berbentuk bulat hingga lonjong, konidianya berbentuk bulat, dan konidiofornya panjang berbentuk silinder (Putra dkk, 2020).

b) *Aspergillus niger*

A. niger tampak vesikel yang berbentuk bulat, permukaan vesikelnya terdapat sterigma kemudian fialid. Konidianya berbentuk bulat, dan konidioforanya panjang dan berbentuk silinder serta tidak berwarna (hialin) (Putra dkk, 2020).

c) *Aspergillus fumigatus*

A. fumigatus mempunyai vesikel yang berbentuk piala. Konidiofor berdinding halus, umumnya berwarna hijau (Pujiati, 2018).

d) *Aspergillus terreus*

A. terreus memiliki kepala konidia biseriata (mengandung metula yang mendukung phialides) dan kolumnar (bentuk konidia dalam kolom panjang dari bagian atas vesikula). Konidiofor berdinding halus dan hialin (Permana, 2018).

F. Pengolahan dan Analisis Data

Data berupa jumlah beras yang terkontaminasi oleh jamur *Aspergillus sp.* Data dianalisis dengan analisis univariant yaitu melihat persentase beras yang terkontaminasi oleh *Aspergillus sp.* Dihitung dengan rumus sebagai berikut:

1. Perhitungan persentase beras yang terkontaminasi *Aspergillus sp*

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

Keterangan:

N = Nilai persentase beras yang terkontaminasi *Aspergillus sp*

x = Jumlah beras yang terkontaminasi jamur *Aspergillus sp*

y = Jumlah beras yang diperiksa

2. Perhitungan persentase spesies jamur *Aspergillus* yang mengkontaminasi beras

$$\text{Spesies } \textit{Aspergillus} = \frac{\text{jumlah spesies yang mengkontaminasi beras}}{\text{jumlah beras yang terkontaminasi}} \times 100\%$$