

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian bersifat deskriptif yang menggambarkan *Aspergillus sp.* pada kemiri yang dijual secara terbuka di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Bandar Lampung.

B. Lokasi dan Waktu dan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Bandar Lampung. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April-Mei 2021 dan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Mikologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Tanjung Karang.

C. Subyek Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua kios yang menjual kemiri yang berjumlah 23 kios di Pasar Pasir Gintung dan 12 kios di Pasar Koga dengan jumlah total populasi 35 kios.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah 17 sampel kemiri di Pasar Pasir Gintung dan 8 sampel kemiri di Pasar Koga Bandar Lampung dengan jumlah total 25 sampel dengan kriteria menggunakan wadah penyimpanan terbuka seperti irik bambu, karung, dan kontainer kotak kayu.

D. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yang berjudul “ Gambaran Jamur *Aspergillus sp.* pada Kemiri (*Aleurites moluccana (L.) Willd*) yang Dijual secara Terbuka di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Bandar Lampung ” adalah :

1. Kemiri yang merupakan salah satu rempah rempah yang menjadi penyedap rasa dalam masakan yang dijual secara terbuka di Pasar Tradisional Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Bandar Lampung.
2. Jamur *Aspergillus sp.* yang merupakan suatu jamur yang tumbuh sebagai saprofit pada tumbuh-tumbuhan yang membusuk dan dapat ditemukan dimana-mana di alam ini.

Tabel 3.1. Variabel dan definisi operasional penelitian

Variabel Penelitian	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kemiri	Kemiri adalah buah/biji dari tanaman kemiri yang digunakan sebagai media penerangan, masakan dan obat-obatan.	Observasi	Lembar observasi	Kemiri yang dijual secara terbuka di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga	Nominal
<i>Aspergillus sp.</i>	<i>Aspergillus</i> adalah suatu jamur yang tumbuh saprofit pada tumbuh tumbuhan yang membusuk dan terdapat pula pada tanah, debu organik, makanan, dll.	Secara makroskopis dan mikroskopis	Media PDA dan Pewarnaan LCB	a. Positif (+), jika ditemukan jamur <i>Aspergillus sp.</i> b. Negatif (-) jika tidak ditemukan jamur <i>Aspergillus sp.</i>	Nominal

E. Pengumpulan Data

1. Proses pengumpulan data sebagai berikut :

Pengumpulan data berupa wawancara, dan pemeriksaan laboratorium pada kemiri yang dijual secara terbuka di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Bandar Lampung dengan tahapan :

- a. Mengajukan usulan pembuatan surat izin penelitian ke Direktur Poltekkes Tanjung Karang.
- b. Setelah mendapat surat izin, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada kios yang menjual kemiri secara terbuka di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Pusat Bandar Lampung.
- c. Mencantumkan nama atau kode pada wadah sampel agar tidak tertukar.
- d. Melakukan pengambilan sampel di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Bandar Lampung.
- e. Sampel dibawa ke Laboratorium Mikologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Tanjungkarang.
- f. Pemeriksaan sampel dilakukan secara makroskopis dengan ditanam pada media PDA dan mikroskopis dengan pewarnaan *Lactophenol Cotton Blue*.

g. Dokumentasi (pengambilan sampel, pemeriksaan, dan hasil pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis). Hasil yang diperoleh dicatat, diolah, dan dianalisis.

1. Prosedur Kerja Pemeriksaan

a. Persiapan alat dan bahan :

1) Alat :

Alat alat yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah hot plate, scapel, mortar, pinset, incubator, kapas, label, isolasi/lakban, gunting, objek glass, erlenmayer, cawan petri, ose, batang pengaduk, tabung reaksi, cover glass, mikroskop.

2) Bahan :

Bahan bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah :

a) Alkohol 70%

b) Media *Potato Dextrose Agar* (PDA) mempunyai komposisi potato extract 40 g, dextrose 20 g , Agar 15 g.

c) *Lactophenol Cotton Blue* (LCB) mempunyai komposisi larutan A yaitu phenol 10 mL, glycerin 20 mL, lactic acid 10 mL, aquades 10 mL dan komposisi larutan B yaitu Larutan A + Methylen Blue 0,05 gram.

d) Pepton 0,1 %

e) Aquadest

f) Sampel kemiri yang dijual secara terbuka

a. Sterilisasi Alat

Alat alat yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu harus dicuci sampai bersih dan biarkan kering, lalu dibungkus dengan koran lalu di sterilisasi menggunakan alat autoclave dengan suhu 121°C selama 15 menit.

c. Penanganan Sampel

1) Sampel dihaluskan dengan mortar lalu ditimbang sebanyak 10 gr.

2) Sampel yang sudah dihaluskan lalu dimasukkan ke dalam erlenmeyer yang berisi 90 mL air pepton 0,1% kemudian dihomogenkan. Maka diperoleh suspensi dengan tingkat pengenceran 10^{-1} .

3) Diambil 1 mL dari pengenceran 10^{-1} , lalu dimasukkan dalam tabung yang berisi 9 mL air pepton 0,1% (Pengenceran 10^{-2}).

4) Diambil 1 mL dari pengenceran 10^{-2} , lalu dimasukkan dalam tabung yang berisi

9 mL air pepton 0,1% (Pengenceran 10^{-3}).

- 5) Diambil 1 mL dari pengenceran 10^{-3} , lalu dimasukkan dalam tabung yang berisi 9 mL air pepton 0,1% (Pengenceran 10^{-4}).
- 6) Diambil 1 mL dari pengenceran 10^{-4} , lalu dimasukkan dalam tabung yang berisi 9 mL air pepton 0,1% (Pengenceran 10^{-5}).
- 7) Menginokulasi 0,1 mL sampel dari tiap pengenceran pada media *Potato Dextrose Agar* lalu diratakan menggunakan ose. Petridisk disolatip lalu diberi label.
- 8) Inkubasi pada suhu 37°C selama 7 hari. (Yusmaniar, dkk. 2017)

d. Pemeriksaan Secara Makroskopis

Diamati morfologi koloni meliputi; bentuk koloni, warna koloni, dan permukaan koloni pada media PDA. (Tim Bakteriologi, 2014)

e. Pengamatan dan Pengamatan Secara Mikroskopis

- 1) Potong koloni jamur sekitar 1 mm. Letakkan pada objek glass.
- 2) Tetesi koloni jamur tersebut dengan pewarna *Lactophenol Cotton Blue*.
- 3) Tutupi dengan cover glass.
- 4) Amati dibawah mikroskop, perbesaran 100x (Tim Bakteriologi, 2014)

f. Interpretasi Hasil

Positif (+) ditemukan jamur *Aspergillus sp.*

Negatif (-) tidak ditemukan jamur *Aspergillus sp.*

1) *Aspergillus flavus*

a. Secara makroskopis

Koloni berwarna hijau kekuningan atau kuning kecoklatan dengan bentuk berserabut.

b. Secara mikroskopis

Konidiofor tidak berwarna, vesikel berbentuk bulat, fialid berada di atas vesikel dan memiliki konidia yang bulat, halus atau kasar.

2) *Aspergillus fumigatus*

a) Secara makroskopis

Koloni yang berwarna hijau tua dengan bentuk berserabut.

b) Secara mikroskopis

Rantai oval kecil konidia yang melekat pada ujung satu atau dua baris sterigmata

yang teratur melingkar pada permukaan ujung konidiofor yang disebut vesikel.

3) *Aspergillus niger*

a) Secara makroskopis

Koloni berwarna putih sampai kuning pada permukaan bawah koloni yang kemudian berubah warna menjadi coklat gelap hingga hitam setelah terbentuk konidiofor dengan bentuk berserabut.

b) Secara mikroskopis

Konidia atas berwarna hitam, hitam kecoklatan atau coklat violet. Konidiofor halus tak berwarna, vesikel berbentuk bulat hingga semi bulat berwarna coklat.

4) *Aspergillus oryzae*

a) Secara makroskopis

Koloni berwarna coklat atau putih kekuningan, miselium berwarna putih.

b) Secara mikroskopis

Kepala konidia memancar, hialin berwarna sampai kuning muda.

F. Pengolahan dan Analisa Data

Pengolahan data kemiri yang dijual secara terbuka yang tercemar jamur *Aspergillus sp.* dianalisis dengan analisa data univariat. Dihitung dengan rumus sebagai berikut :

1. Perhitungan persentase kemiri yang tercemar jamur *Aspergillus sp.*

$$y (\%) = \frac{x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

y (%) = persentase *Aspergillus sp.*

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

n = jumlah sampel yang diperiksa

2. Perhitungan persentase spesies jamur *Aspergillus sp.* dari sampel kemiri yang positif.

$$y (\%) = \frac{n}{x} \times 100\%$$

Keterangan :

y (%) = persentase *Aspergillus sp.*

n = jumlah sampel yang tercemar per spesies jamur *Aspergillus sp.*

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