

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah deskriptif eksploratif komparatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia.<sup>70</sup> Penelitian tentang karakteristik populasi jamur Basidiomycetes, dan pola penyebarannya menggunakan rancangan deskriptif kuantitatif dan deskriptif komparatif. Jenis penelitian deskriptif eksploratif dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang spesimen, mendeskripsikan, mengidentifikasi, mengklasifikasi, dan menginventarisasi secara keseluruhan data keragaman jamur kelas Basidiomycetes yang diperoleh.

Deskriptif komparatif digunakan untuk melihat perbandingan karakteristik populasi dan pola distribusi jamur kelas Basidiomycetes yang diperoleh di daerah dataran tinggi dan dataran rendah sebagai stasiun penelitian.

#### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

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

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang

---

<sup>70</sup>Sukmadinata, Syaodih, Nana, *Metodologi Penelitian* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005, h. 72

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>71</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan jenis jamur anggota kelas Basidiomycetes yang terdapat di kawasan Hutan wisata Desa Sanggu Kecamatan Dusun Selatan Kabupaten Barito Selatan.

## **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>72</sup> Adapun sampel dalam penelitian ini adalah semua jenis jamur anggota kelas Basidiomycetes yang ditemukan di lokasi penelitian dalam stasiun yang sudah ditentukan, yaitu daerah dataran tinggi sebagai stasiun I dan daerah dataran rendah sebagai stasiun II.

## **C. Instrumen Penelitian**

### **1. Alat**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi, tali rafia, patok yang digunakan untuk pembuatan transek dan plot untuk pengumpulan data penelitian, kamera untuk dokumentasi spesimen jamur, lup, penggaris, pensil, meteran, gunting, pisau, soil tester, termometer, botol penyemprot dan hydrometer.

---

<sup>71</sup> Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2009, h. 117

<sup>72</sup> *Ibid*, h. 118

## **2. Bahan**

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi, botol kaca, kantong plastik, kertas label, air suling, formalin 90% dan kertas koran.

## **D. Pengumpulan Data**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode survei, yaitu menelusuri wilayah dari kedua stasiun pengamatan, yaitu pada daerah dataran rendah dan daerah dataran tinggi, dimana dalam masing-masing stasiun terdapat 100 plot. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan. Data yang dikumpulkan meliputi nama daerah, habitat, nama ilmiah, ciri morfologi, dan klasifikasi.

### **2. Langkah-langkah Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut.

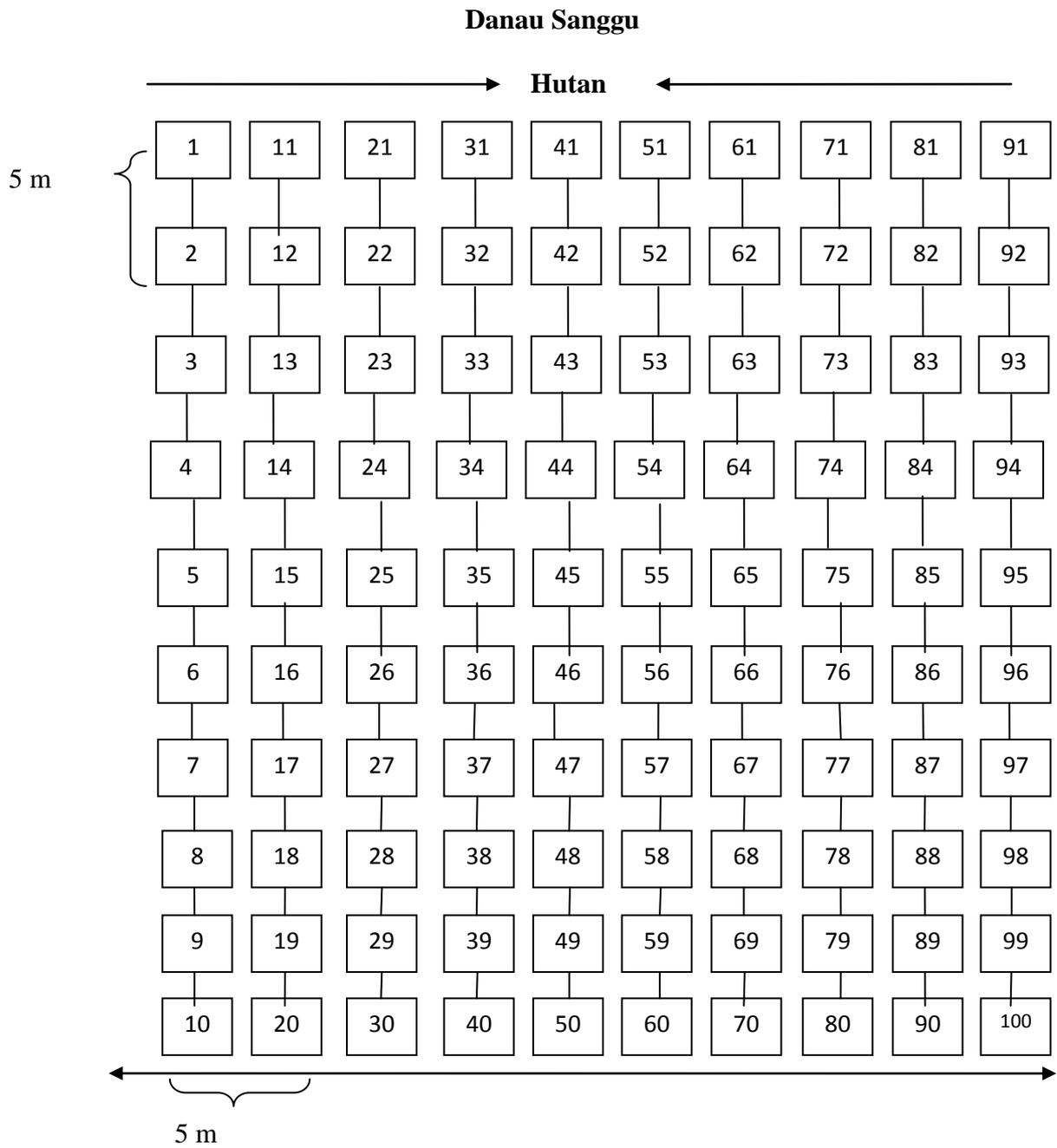
#### **a. Penentuan Stasiun Pengamatan**

Stasiun yang ditetapkan sebagai lokasi pengambilan data adalah daerah dataran rendah yaitu wilayah hutanyang berjarak kurang lebih 5 km dari Desa Sanggu yang mewakili stasiun 1. Sedangkan untuk daerah dataran tinggi adalah wilayah hutan yang terletak kurang lebih 500 meter dari wisata Desa Sanggu Kecamatan Dusun Selatan Kabupaten Barito Selatan yang mewakili stasiun 2.

**b. Penentuan Garis Transek dan Pemetaan Kuadrat**

Penentuan garis transek dan pemetaan plot dilakukan dengan pembuatan garis transek, yang dilakukan secara vertikal sebanyak 10 garis dengan jarak antara satu dengan lain adalah 5 meter. Pada setiap transek dibuat plot sebanyak 10 plot dengan ukuran  $1 \times 1 \text{ m}^2$  dengan jarak antara plot satu dengan plot yang lainnya adalah sama atau seragam, yaitu 5 m. Dengan demikian, pada setiap stasiun pengambilan data akan terdapat 100 plot.

Denah penataan plot penelitian pada lokasi hutan wisata Danau Sanggu Kabupaten Barito Selatan dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini:



**Gambar 3.1 Denah Penataan Plot**

Keterangan :

: plot 1 x 1 m

— : garis transek 1 sampai 10

## E. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Data Deskriptif

Spesimen tumbuhan data populasi yang sudah ditemukan dan dikumpulkan, kemudian diidentifikasi, dideskripsikan, diklasifikasikan dan diinventarisasi. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif, suatu teknik mendeskripsikan data yang diperoleh, sehingga lebih jelas dan dapat dibedakan satu dengan yang lainnya. Identifikasi ini dilakukan dengan dua cara, *pertama* mencocokkan dengan spesimen herbarium yang telah diidentifikasi oleh Prof. Dr. D. Dwidjoseputro (*Pengantar Mikologi*), Prof. Dr. Ika Roehjatun Sastrahidayat, *kedua* menanyakan identitas tumbuhan yang tidak dikenal kepada seorang yang dianggap ahli dan mampu memberikan jawaban melalui herbarium dengan cara tumbuhan yang telah dibuat herbariumnya akan dikirim langsung ke Lembaga Herbarium Bogoriense LIPI Cibinong (Jawa Barat).

### 2.

### Analisis

#### Statistik

Analisis statistik digunakan untuk mengungkap permasalahan, yaitu mendeskripsikan karakteristik populasi yang meliputi dominansi, frekuensi kehadiran, nilai penting, dan pola distribusi jamur Basidiomycetes.

Analisis karakteristik populasi meliputi dominansi, frekuensi kehadiran, nilai penting, dan pola distribusi dilakukan sebagai berikut.

#### a.

#### Frekuensi

#### Kehadiran

Frekuensi kehadiran menunjukkan banyaknya plot pengamatan dimana suatu spesies ditemukan dalam luasan tertentu. Frekuensi kehadiran dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Frekuensi absolute (FA)} = \frac{\text{Jumlah plot yang ditemukan jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi kehadiran suatu jenis individu}}{\text{Frekuensi kehadiran semua jenis}} \times 100\%$$

b. Kepadatan  
(Densitas)

Kepadatan populasi merupakan jumlah individu suatu jenis dalam satuan luas tertentu atau jumlah individu per unit area.

$$\text{Densitas} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Jumlah area yang berisi jenis}}$$

$$\text{Densitas Relatif} = \frac{\text{Densitas Jenis}}{\text{Jumlah total densitas seluruh jenis}} \times 100\%$$

c. Dominansi

Dominansi menunjukkan jumlah individu spesies tertentu yang selalu hadir pada plot pengamatan dalam luasan tertentu. Dominansi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Dominansi absolute (DA)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Jumlah total individu yang ditemukan}}$$

$$\text{Dominansi Relatif} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis individu}}{\text{Jumlah total individu yang ditemukan}} \times 100\%$$

(Krebs, 1989)

d. Nilai Penting

Nilai penting diperoleh dengan menjumlahkan nilai-nilai kepadatan relatif, dominansi relatif, dan frekuensi kehadiran relatif.

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah plot yang ditemukan jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi total}} \times 100\%$$

$$\text{Densitas} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Jumlah area yang berisi jenis}}$$

$$\text{Densitas Relatif} = \frac{\text{Densitas Jenis}}{\text{Jumlah total densitas seluruh jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Jumlah total individu yang ditemukan}}$$

$$\text{Dominansi Relatif} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Jumlah total individu yang ditemukan}} \times 100\%$$

$$\text{NP} = \text{FR} + \text{KR} + \text{DR}$$

Keterangan:

NP : Nilai Penting

KR : Kepadatan Relatif

DR : Dominansi Relatif

FR : Dominansi Relatif

e. Distribusi

Populasi

Distribusi populasi dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{ID} = \frac{S^2}{\mu}$$

Keterangan :

ID : Indeks Dispersal

$S^2$  : Varians sampel

$\mu$  : Rata-rata

Kriteria Pengujian :

Jika  $\mu = S^2$  atau  $\text{ID} = 1$  maka struktur penyebaran populasi acak

Jika  $\mu > S^2$  atau  $ID > 1$  maka struktur penyebaran mengelompok

Jika  $\mu < S^2$  atau  $ID < 1$  maka struktur penyebaran populasi menyebar

### 3. Analisis Deskriptif Komparatif

Analisis deskriptif komparatif untuk mendeskripsikan perbedaan karakteristik populasi jamur Basidiomycetes di daerah dataran tinggi dengan di daerah dataran rendah, menggunakan analisis perbedaan yang digunakan adalah analisis statistik t-test.

Adapun rumus yang digunakan adalah **t-test satu sampel** sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

- t : nilai t yang dihitung
- X : nilai rata-rata
- $\mu_0$  : nilai yang dihipotesiskan
- s : simpangan baku sampel
- n : jumlah anggota sampel

## F. Diagram Alur Penelitian

Diagram alur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

