

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan menggunakan metode deskriptif. Bertujuan untuk membuat deskripsi, atau gambaran mengenai kelimpahan dan keragaman anggrek di hutan pantai Leuweung Sancang dengan cara mengakumulasi data yang diperoleh. (Nazir, 1988).

#### **B. Desain Penelitian**

Pencuplikan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *cruising*/jelajah, teknik pencuplikan yang digunakan ialah pencuplikan *hand sorting*/koleksi langsung. Pencuplikan sampel dilakukan pada anggrek yang terrestrial maupun yang epifit. Data untuk jenis tumbuhan anggrek yang ditemukan dicatat ke dalam tabel pengamatan yang sudah disediakan dan menyimpan titik koordinatnya menggunakan GPS (*Global Positioning System*). Pengulangan pengambilan sampel dilakukan secara ganjil sebanyak tiga kali dengan daerah *cruising*/jelajah yang berbeda. Daerah secara keseluruhan jelajah selama penelitian yaitu 1,17 km.

Data hasil jelajah tumbuhan anggrek epifit dan terrestrial di hutan pantai Sancang dimasukkan ke dalam tabel pengamatan yang dalamnya terdapat nama spesies, ciri khas, jumlah, habitat.

**Tabel 3.1** Lembar Isian Pengamatan Tumbuhan Anggrek di Hutan Pantai Sancang

No.	Spesies	Ciri khas	Habitat	Jumlah	Faktor Abiotik		
					Suhu	Kelembaban	Intensitas Cahaya



**Gambar 3.1** Titik koordinat daerah *Cruising*/jelajah Leuweung Sancang  
Sumber: Google earth (2012).

### C. Populasi dan Sampel

Populasi yang dijadikan objek penelitian yaitu keseluruhan jumlah dari anggrek yang ada di daerah Hutan Pantai Sancang. Sampel yang diamati antara lain individu dari anggrek yang tercuplik dan berada pada daerah *cruising*/jelajah.

Muhamad Adnan Rivaldi, 2013

Kelimpahan Dan Keragaman Anggrek Di Hutan Pantai Leuweung Sanean Kecamatan Cibalong Kabupaten Garut

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

## D. Lokasi dan Waktu Penelitian

### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini yaitu hutan pantai Sancang dari daerah Cicolomberan sampai Cipalawah, kecamatan Cibalong kabupaten Garut.

- a) Pengawetan Sampel: Lokasi pengambilan sampel (jika kondisi memungkinkan) dan rumah penduduk.



- b) Identifikasi Sampel: di lapangan dan Laboratorium Struktur Tumbuhan (STB) Jurusan Pendidikan Biologi.

**Gambar 3.2** Peta Lokasi Penelitian, Cagar Alam *Leuweung Sancang*

Sumber: Google earth, (2012)





**Gambar 3.3** Peta Rupa Bumi Lokasi Penelitian, Cikalomberan dan Cipalawah *Leuweung Sancang*.

Sumber: Museum Geologi, (2011)

## 2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dua tahap, pada tahap pra penelitian dilakukan pada bulan April sekitar 3-4 hari. Tahap penelitian dilakukan selama dua minggu pada bulan Mei. Penelitian dilakukan selama 10 hari pada bulan Mei, 2012.

### E. Peralatan dan Bahan Penelitian

Beberapa peralatan yang digunakan dalam pengukuran abiotik dan pencuplikan yang digunakan dalam penelitian ini, tercantum pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2** Daftar Alat dan Bahan yang Digunakan

No.	Nama Alat dan Bahan	Jumlah
1.	Alat panjat	1 set
2.	Altimeter	1 buah
3.	Baterai	4 buah
4.	Binokuler	1 buah
5.	GPS	1 buah
6.	Kamera digital	1 buah
7.	Kompas	1 buah
8.	Label	2 pak
9.	Luxmeter	1 buah
10.	Monokuler	1 buah
11.	Patok	10 buah
12.	Penggaris	1 buah
14.	Peta	1 buah
15.	Pinset	1 buah
16.	Pisau	1 buah
17.	Plastik untuk sampel	1 pak
18.	Tali rafia	2 gulung
19.	Termohyrometer	2 buah
20.	Termometer	2 buah

## F. Cara Kerja

### 1. Survei dan Pra Penelitian

Adapun langkah kerja pada saat pra penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Pengamatan rona lingkungan dan pemetaan kondisi hutan Pantai *Leuweung Sancang*.
- b. Penentuan lokasi pengamatan atau ditentukan.
- c. Mengambil sampel tumbuhan anggrek.
- d. Mengukur faktor abiotik.
- e. Melakukan wawancara pada warga/nelayan yang tinggal di sekitar kawasan Cagar Alam *Leuweung Sancang* untuk memperkirakan medan atau lokasi yang akan ditempuh.

### 2. Penelitian

Adapun langkah kerja pada saat pra penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Menandai daerah dengan GPS sebagai titik awal memulai penelitian.
- b. Selama perjalanan, mengambil jenis tumbuhan anggrek baik epifit dan terrestrial serta menandai daerah tersebut.
- c. Mencatat dan menghitung jumlah jenis tumbuhan anggrek yang ditemukan selama perjalanan.
- d. Pengambilan sampel dilakukan pada pasang tertinggi hingga ke dalam hutan dengan menghitung luas daerah jajahan menggunakan GPS.
- e. Mengukur faktor abiotik berupa suhu udara, kelembaban udara, dan intensitas cahaya.
- f. Analisis data untuk faktor abiotik digunakan perhitungan rata-rata.

## G. Analisis Data

Sampel yang diperoleh selama penelitian kemudian diidentifikasi dan data yang dimiliki kemudian dianalisis keragaman dan kelimpahannya.

### 1. Identifikasi dan Determinasi Anggrek

**Muhamad Adnan Rivaldi, 2013**

Kelimpahan Dan Keragaman Anggrek Di Hutan Pantai *Leuweung Sancang* Kecamatan Cibalong Kabupaten Garut

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Anggrek yang dicuplik diidentifikasi dan dideterminasi menggunakan literatur, seperti:

- a) *Flora Pegunungan Jawa*, van Steenis C.G.G.J. (2010).
- b) *Flora of java*, Backer dan R. C. Bakhuizen van. Den brink JR (1965).
- c) *Bunga Anggerik*, Latif S.M. (1960).
- d) *Jenis-Jenis Anggrek Taman Nasional Gunung Halimun*, Mahyar U.W dan Sadili Asep (2003).
- e) Ahli anggrek Kebun Raya Bogor, Dr Irawati (Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor – LIPI)

## 2. Keragaman (*Diversity*)

Perhitungan indeks keragaman dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener (Odum, 1996).

$$H' = \sum_{i=1}^s (p_i \ln p_i)$$

### Kriteria :

- $H' < 1,0$  : Keragaman rendah  
 $1,0 < H' < 3,322$  : Keragaman sedang  
 $H' > 3,322$  : Keragaman tinggi

Keragaman tidak dapat terlepas dari pemerataan (*evenness*), yang dapat dihitung dengan formulasi Pielou (Odum, 1996):

$$e = \frac{H'}{\ln S}$$

$H'$ : Indeks Keragaman Shannon-Wiener

$S$ : Jumlah jenis (spesies)

$N_i$ : Jumlah total individu/spesies

$N$ : Jumlah individu seluruhnya

$P_i = \frac{n_i}{N}$  = sebagai proporsi jenis ke  $i$

$e$ : Nilai keseimbangan antar jenis

$e \geq 0,6$	Keseragaman spesies termasuk dalam katagori tinggi.
$0,4 \leq e < 0,6$	Keseragaman spesies termasuk dalam katagori sedang.
$e \leq 0,4$	Keseragaman spesies termasuk dalam katagori rendah.

Kriteria :

Semakin kecil nilai  $e$  berarti semakin sempit penyebaran spesies dan semakin besar nilai  $e$  berarti semakin luas penyebaran spesies.

### 3. Kelimpahan (*Abundance*)

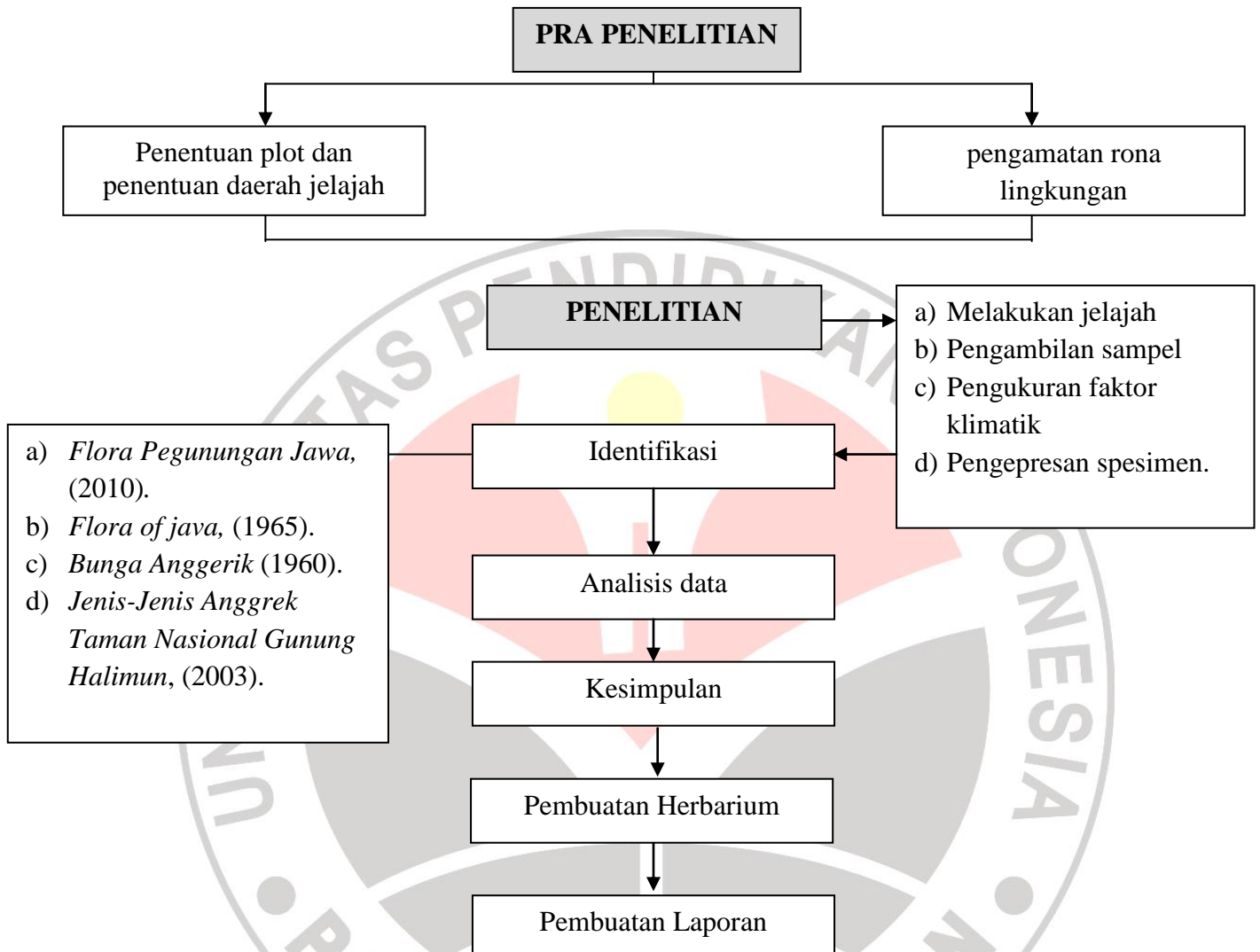
Untuk melihat kelimpahan data yang diperoleh, digunakan rumus kelimpahan Heryanto *et al*,(1986).

$$P_i = \frac{\sum \text{species } i}{\sum \text{total individu}}$$

$P_i$  : nilai kelimpahan



## H. Alur Penelitian



**Gambar 3.3** Alur Penelitian