

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu penelitian untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 1998).

#### B. Desain Penelitian

Pencuplikan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *eksplorasi* atau jelajah. Teknik pencuplikan yang digunakan ialah dengan koleksi langsung / *hand sorting*. Pencuplikan sampel dilakukan berdasarkan tempat hidup baik secara epifit ataupun terestrial. Data untuk setiap jenis tumbuhan yang ditemukan akan dicatat dalam tabel pengamatan dan akan ditandai menggunakan *Global Positioning System* (GPS). Pengulangan data dilakukan secara ganjil, yaitu tiga kali dengan daerah *eksplorasi* yang berbeda.

Data hasil penelitian tumbuhan paku epifit dan terestrial di hutan pantai Leuweung Sancang dimasukkan kedalam format pengamatan yang didalamnya terdapat nama species tumbuhan paku, ciri khusus, jumlah, habitat, dan faktor abiotik (Suhu, Intensitas cahaya, dan Kelembaban udara).

[Type text]

Tabel 3.1 Lembar Isian Pengamatan Tumbuhan Paku Di Hutan Pantai  
Leuweung Sancang

No.	Species	Ciri Khusus	Jumlah	Habitat	Faktor Abiotik		
					Suhu	Kelembaban	Intensitas Cahaya



Gambar 3.1 Daerah yang ditandai merupakan daerah *Eksplorasi*  
Sumber : (Google earth.2012)

### C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh jenis tumbuhan paku pada fase sporofit dewasa yang hidup, baik secara epifit maupun terestrial pada kawasan hutan pantai Leuweung Sancang. Sedangkan sampel yang diamati ialah setiap individu jenis tumbuhan paku yang ditemukan dalam daerah *Eksplorasi*.

### D. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April- Juli 2012. Lokasi penelitian adalah Hutan Pantai Leuweung Sancang dengan batasan area muara sungai Cicolomberan hingga muara sungai Cipalawah (Gambar 3.2).



Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian, Cagar Alam Leuweung Sancang

Sumber: (Google earth, 2012)

### E. Alat dan Bahan

Peralatan dan bahan yang digunakan selama penelitian sebagai berikut;

1. <i>Global Positining System</i> (GPS).	7. Meteran.
2. Golok	8. Plastik Sampel.
3. Gunting	9. Sasak kayu.
4. Kompas.	10. Tali Raffia.
5. Label Nama	11. Thermohygrometer
6. Luxmeter	

### F. Cara Kerja

#### 1. Survei

- a. Mengamati lokasi penelitian untuk mendapatkan gambaran umum mengenai hutan Pantai Leuweung Sancang.
- b. Menentukan lokasi pengamatan.
- c. Mengambil contoh tumbuhan paku.
- d. Mengukur faktor abiotik.

#### 2. Penelitian

- a. Melakukan penjelajahan dengan menandai daerah menggunakan GPS sebagai titik awal memulai penelitian.



- b. Selama perjalanan, spesimen diambil menggunakan gunting ataupun golok lalu memasukan spesimen ke dalam plastik sampel yang telah diberi label.
- c. Selama penjelajahan pengambilan spesimen dicatat, hitung jumlah jenis, dan ditandai menggunakan GPS.
- d. Menghitung luas daerah jajahan menggunakan GPS dengan pengulangan dilakukan sebanyak tiga kali dengan daerah *eksplorasi* atau jelajah yang berbeda.
- e. Mengukur faktor abiotik berupa suhu udara, kelembaban udara, dan intensitas cahaya.
- f. Analisis data untuk faktor abiotik digunakan perhitungan rata-rata.

### 3. Analisis data

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

#### a. Identifikasi dan determinasi Tumbuhan Paku

Semua tanaman paku yang dicuplik lalu diidentifikasi menggunakan kunci identifikasi atau literatur mengenai Tumbuhan paku (Pteridiophyta), seperti: *A Classification for Extant Ferns* (Smith *et al.*, 2006), *Tumbuhan Berguna Indonesia* (K.Heyne,1987), *Pengantar Cryptogamae* (Yudianto,1992), *Ferns on Malaysian in Colour* (Piggott, 1964), dan *Taksonomi Tumbuhan* (Tjitrosoepomo & Gembong, 2005).

#### b. Perhitungan

##### 1) Keanekaragaman (Diversity)

Perhitungan indeks keanekaragaman dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener (Magurran, 1988).

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

Keterangan :

$H'$  = Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener.

$S$  = Jumlah jenis (species).

$N_i$  = Jumlah total individu/spesies

$n$  = Jumlah individu seluruhnya.

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

#### Kriteria

$H' < 1,0$	Keanekaragaman rendah, miskin, produktivitas sangat rendah sebagai indikasi adanya tekanan yang berat dan ekosistem tidak stabil
$1,0 < H' < 3,322$	Keanekaragaman sedang, produktivitas cukup, kondisi ekosistem cukup seimbang, tekanan ekologis sedang
$H' > 3,322$	Keanekaragaman tinggi, stabilitas ekosistem mantap, produktivitas tinggi, tahan terhadap tekanan ekologis

Keanekaragaman tidak dapat terlepas dari pemerataan (evenness), yang dapat dihitung dengan formulasi Pielou (Odum, 1983) :

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

Keterangan :

S = Jumlah keseluruhan dari species.

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener.

e = Nilai Kemerataan.

Kriteria :

Semakin kecil nilai e berarti semakin sempit penyebaran species dan semakin besar

nilai e berarti semakin luas penyebaran species.

2) Kelimpahan (Abundance)

Untuk melihat kelimpahan data yang diperoleh, digunakan rumus kelimpahan

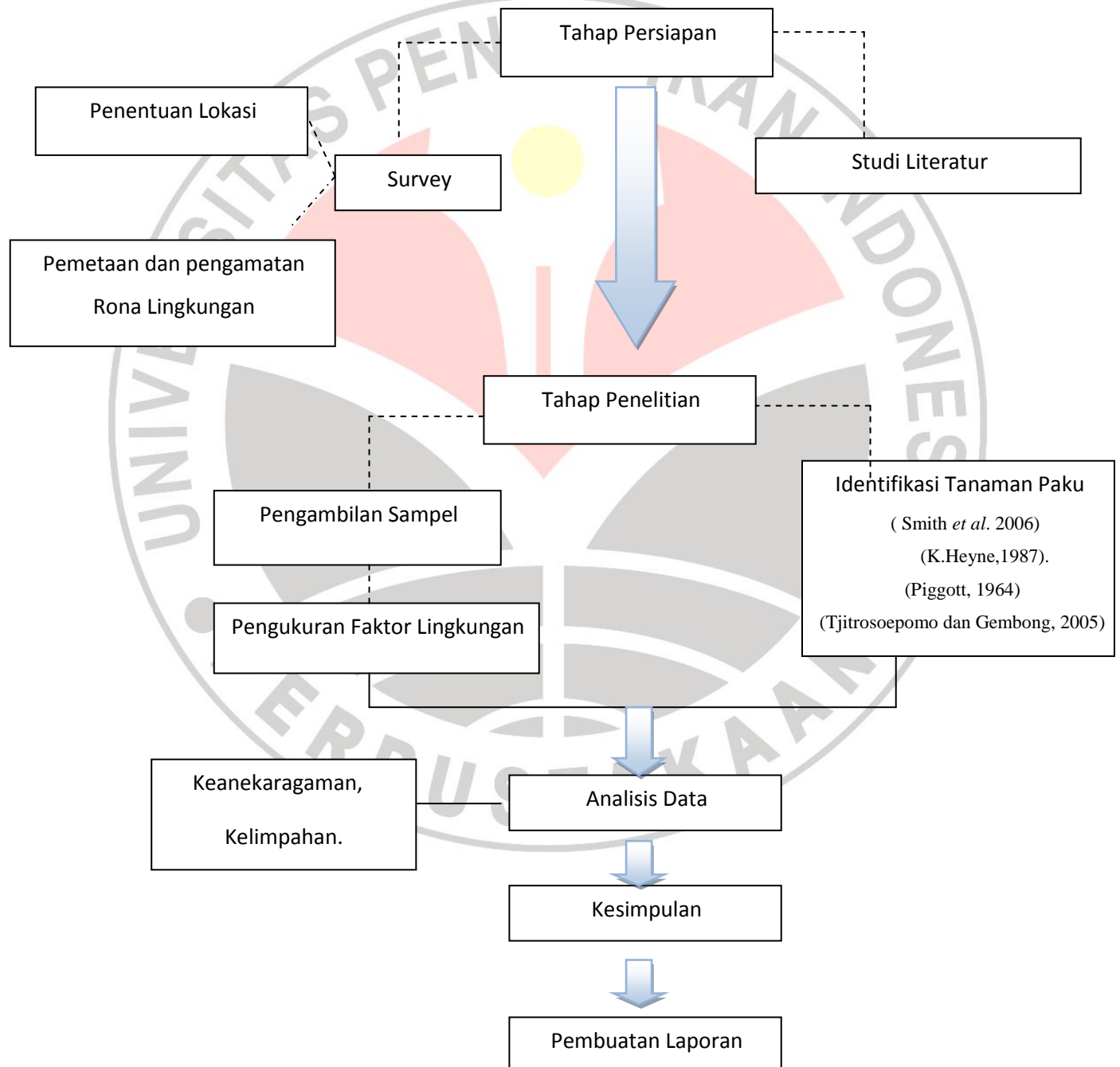
(Partasasmita *et.al*, 2009)

$$P_i = \frac{\sum \text{species}}{\text{Luas total daerah jelajah}}$$

Keterangan :

P<sub>i</sub> = nilai kelimpahan

## G. Alur Penelitian





Gambar 3.3 Alur Penelitian

