

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

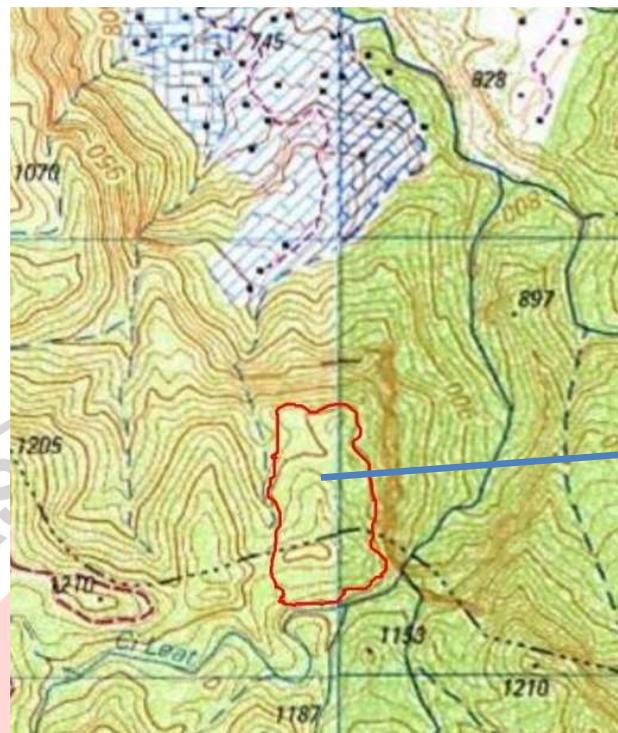
Penelitian ini merupakan penelitian dasar dengan menggunakan metode penelitian deskriptif, karena hanya memberikan gambaran terhadap fenomena-fenomena tertentu, tidak adanya perlakuan terhadap variabel (Nazir, 2003).

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

Populasi yang diamati adalah semua jenis tumbuhan paku di daerah Leuwi Orok, Subang, dengan sampel jenis paku-pakuan yang tercuplik dalam kuadrat sampling.

#### **C. Waktu penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kawasan Leuwi Orok, hutan Jamuju, Dusun Cibago, Kecamatan Cisalak, Subang. Lokasi pengamatan terletak di ketinggian sekitar 900-1200 mdpl. Letak geografis Leuwi orok sebelah utara berbatasan dengan tanah curam, sebelah selatan dengan sungai Leuwi Orok, sebelah barat dengan sumber mata air, dan sebelah timur dengan jurang. Letak astronomis daerah ini adalah  $06^{\circ}46'47,2''$  sampai  $06^{\circ}46'54,9''$  LU dan  $107^{\circ}45'02,2''$  sampai  $107^{\circ}44'56,3''$  BT (Gambar 3.1). Luas daerah Leuwi Orok adalah sekitar  $8320 \text{ m}^2$ , Waktu pelaksanaan dilakukan pada bulan Mei-Juli 2009.



**Gambar 3.1 Lokasi Penelitian**

(Bakosurtanal, 1998)

#### **D. Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa:

1. Thermohigrometer
2. Luxmeter
3. Anemometer
4. Klinometer
5. Meteran
6. Kompas
7. Sasag
8. Tali raffia
9. Kamera digital
10. Golok/Pisau/Gunting
11. Plastik sampel

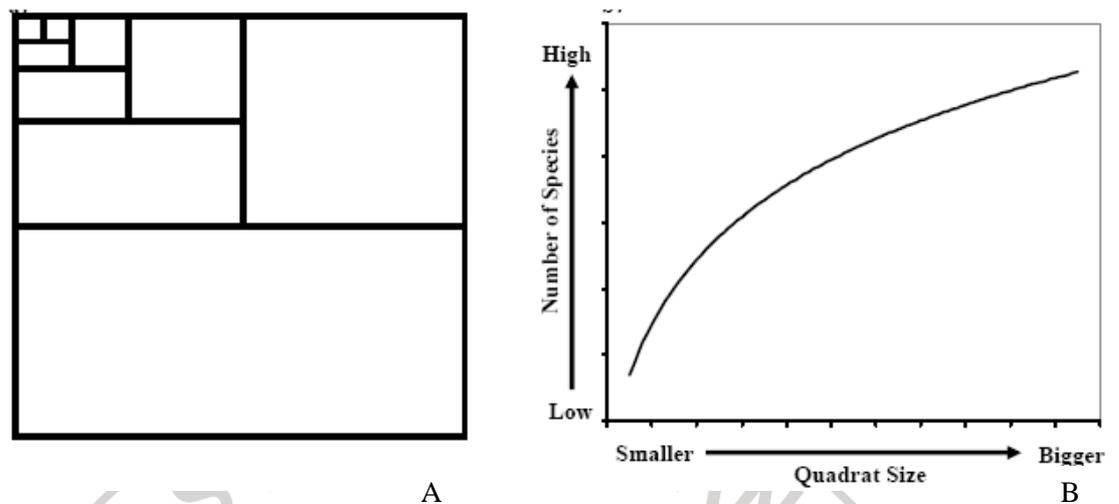
12. Kertas label
13. *Global Positioning System* (GPS)
14. Plastik mika
15. Aquades
16. Larutan Sublimat

#### **E. Prosedur Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini meliputi beberapa aspek, yaitu:

##### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan meliputi survei lokasi, wawancara dengan warga sekitar, studi literatur, penentuan batas dan luas daerah yang akan diamati secara manual, dan melakukan pra penelitian. Pengumpulan data menggunakan metode kuadrat sampling. Pada tahap pra penelitian dilakukan pengukuran luas kuadrat minimal (Gambar 3.2.A). Luas kuadrat minimal ditentukan dengan menggunakan kurva spesies-area. Prinsip dari pembuatan kurva spesies-area adalah menambah luas kuadrat dan melihat jumlah penambahan spesies. Kuadrat minimal didapatkan apabila tidak terjadi penambahan spesies baru lebih dari 10% (Gambar 3.2.B). Penentuan luas kuadrat minimal dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan pada titik lokasi yang berbeda. Setelah dilakukan pengukuran, diperoleh luas kuadrat minimum penelitian, yaitu untuk tumbuhan jenis paku-pakuan sebesar 5x5 m.



**Gambar 3.2 Contoh Pembuatan kuadrat Sampling dan kurva Spesies-area**

- A. Pengukuran Luas Kuadrat Minimal
- B. Kurva Penambahan Spesies terhadap Luas Kuadrat Sampling (Mueller-Dumbois dan Ellenberg, 1974)

## 2. Tahap penelitian

### a. Pengambilan Sampel

Setelah didapatkan luas kuadrat minimal, maka selanjutnya adalah pembuatan kuadrat pengulangan yang besarnya sama dengan luas kuadrat minimal. Setiap membuat kuadrat dilakukan pengukuran faktor lingkungannya.

### b. Pengukuran Faktor Lingkungan.

Parameter pengamatan di lapangan yang diukur adalah berupa data faktor-faktor abiotik, yaitu data intensitas cahaya, ketinggian tempat, suhu dan kelembaban udara. Selain itu, diamati juga rona lingkungan lokasi penelitian.

c. Identifikasi Tumbuhan yang Diamati.

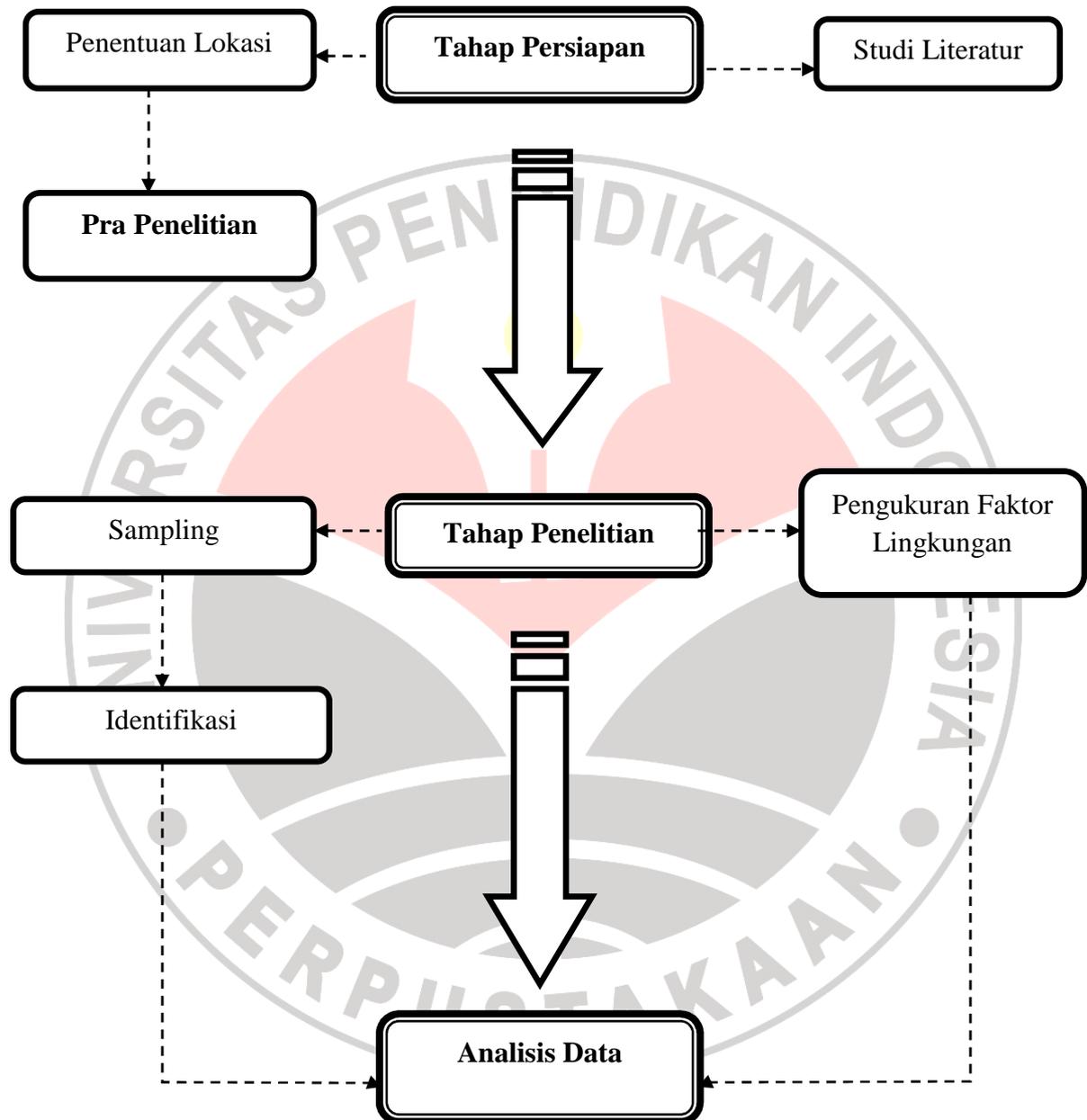
Pengidentifikasi dilakukan dengan membawa sampel tumbuhan ke laboratorium untuk dijadikan herbarium. Hasil awetan kemudian dibandingkan dengan menggunakan kunci identifikasi atau buku literatur mengenai identifikasi Paku. Buku literatur yang digunakan adalah *Vareu Flora Voor Java* (Backer dan Posthumus, 1939), *Jenis Paku Indonesia* (Sastrapradja, 1979), *Kerabat Paku* (Sastrapradja dan Afriastini, 1985), *Fern of Malaysian in Colour* (Piggot, 1988), dan *Cryptogamus Fern & Fern Allies* (De Winter dan Aroroso, 1992).

d. Analisis Data.

Untuk mengetahui keanekaragaman jenis dan kemantapan komunitas setiap areal dapat digambarkan dengan indeks Shannon-Wiener (Kershaw, 1973).

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

Keterangan : H' = indeks keranekaragaman jenis  
 Pi = ni/N  
 Ni = jumlah individu jenis ke-i  
 N = jumlah total semua individu



**Gambar 3.3 Alur Penelitian**