

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Danau Asam Suoh Kabupaten Lampung Barat. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, dimana penelitian ini dilakukan secara langsung di sekitar Danau Asam Suoh Kabupaten Lampung Barat, Penelitian ini dilakukan dengan cara mendata sebanyak banyaknya tumbuhan yang termasuk dalam Spermatophyta secara lugas dan apa adanya selanjutnya disusun secara sistematis. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif karena untuk meneliti kondisi pada objek alam atau tempat hidup tumbuhan tersebut yang sebenarnya serta mengamati berdasarkan morfologinya yang menunjukkan dengan ciri-ciri jenis Spermatophyta yang ditemukan di kawasan sekitar Danau Asam Kecamatan Suoh Kabupaten Lampung Barat.

Arikunto (2010:3) menyatakan bahwa Penelitian deskriptif ini merupakan penelitian yang benar-benar hanya memaparkan apa yang terdapat atau terjadi dalam kancah, lapangan, atau wilayah tertentu. Data yang terkumpul diklasifikasikan atau dikelompok-kelompokkan menurut jenis, sifat, atau kondisinya. Sesudah datanya lengkap, kemudian disimpulkan.

Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dengan menggunakan kombinasi *line* transek dan Metode kuadran pada masing-masing stasiun. Dengan menggunakan 4 stasiun ini diharapkan dapat menggambarkan suatu keadaan Danau Asam Suoh mengenai keragaman Spermatophyta. Teknik purposive sampling atau sampling purposive yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono 2013:85). Sedangkan *line* transek adalah teknik yang digunakan untuk pengambilan data tutupan dan kuadran transek digunakan untuk pengambilan data kelimpahan (Setiawan 2013:60). Keempat stasiun yang telah dibuat kemudian dipasang 4 garis transek sepanjang 50 meter. lalu melakukan pendataan jenis tumbuhan tinggi disepanjang garis transek (Ruswahyuni 2013:288).

Pengambilan sampel dilakukan selama 6 hari berturut-turut. Hari pertama survei lokasi yang akan diteliti, hari kedua mendata semua spesies Spermatophyta yang ada di stasiun I, hari ke tiga mendata semua spesies Spermatophyta yang ada

di stasiun II, hari ke empat mendata semua spesies Spermatophyta yang ada di stasiun III, dan hari ke lima mendata semua spesies Spermatophyta yang ada di Stasiun IV, hari ke enam mengecek kembali data yang didapatkan dari masing-masing stasiun. Indeks keragaman digunakan untuk mengetahui spesies Spermatophyta, sedangkan indeks domansi digunakan untuk mengetahui spesies Spermatophyta yang mendominasi di sekitar Danau Asam Suoh Lampung Barat.

## **B. Kehadiran Penelitian**

Kehadiran peneliti dalam penelitian ini untuk mengetahui keragaman spesies Spermatophyta yang ada di sekitar Danau Asam Suoh Lampung Barat. Peneliti melakukan pra survey untuk mengetahui gambaran umum subjek yang akan diteliti, sehingga informasi yang akan didapatkan lebih sesuai. Peneliti akan meneliti secara langsung untuk pengambilan datanya. Peneliti disini berperan sebagai instrumen atau alat dalam pengumpulan data. Selain itu peneliti juga sebagai pengamat penuh dalam melakukan penelitian ini, serta untuk merencanakan, dan menganalisis hasil dari penelitian tersebut. Hasil dari penelitian tersebut fungsinya sebagai bahan untuk membuat Ensiklopedia. Data yang dikumpulkan berupa spesies-spesies Spermatophyta yang ada di dalam plot/slot yang sudah dibuat. Oleh karena itu kehadiran peneliti sangat penting dalam penelitian ini yaitu untuk mengumpulkan data sebanyak-banyak tentang Spermatophyta yang ada di sekitar Danau Suoh Lampung Barat.

## **C. Waktu dan Tempat**

Waktu penelitian dilakukan selama 6 hari pada bulan Februari 2021. Penelitian dimulai dari pukul 8.00-15.00. Lokasi penelitian di kawasan sekitar Danau Asam Kecamatan Suoh Kabupaten Lampung Barat.

## **D. Data dan Sumber Data**

Data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini akan dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

### **1. Data**

Menurut Arikunto (2010:265) menyatakan bahwa mengobservasi adalah suatu istilah umum yang mempunyai arti semua bentuk penerimaan data yang dilakukan dengan cara merekam kejadian, menghitungnya mengukur dan

mencatatnya. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa jenis keragaman tumbuhan tingkat tinggidan status keragamannya di sekitar Danau Asam Suoh Lampung Barat.

## **2. Sumber Data**

Menurut Arikunto (2010:172) menyatakan bahwa sumber data dalam penelitian ialah subjek darimana data diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam mengumpulkandata-data, maka sumber data disebut responden yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti baik pertanyaan tertulis maupun lisan. Sumber data dalam penelitian ini ialah Danau Asam Suoh Lampung Barat yang dibentuk dalam 4 stasiun yang telah ditentukan sebelumnya.

Sumber data primer adalah data yang didapatkan secara langsung dari objek penelitian. Berdasarkan visual pengamatan langsung meliputi jenis tumbuhan tingkat tinggi, dan jumlah individu dalam suatu tempat. Data sekunder yaitu data mengenai spesies yang dijumpai diperoleh melalui teknik wawancara dengan warga sekitar, masyarakat yang pernah menemukan spesies tersebut dan petugas-petugas setempat. Selain itu data didapatkan pada saat melakukan pra survey di lokasi Danau Asam Suoh Lampung Barat.

## **E. Tahap-tahap Penelitian**

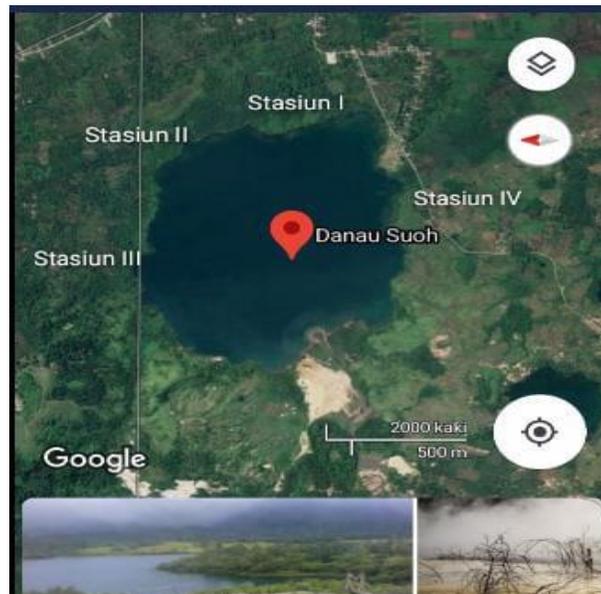
Penelitian ini dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

### **1. Melakukan Prasurevei**

Prasurevei penelitian merupakan langkah awal dalam penelitian bertujuan melihat langsung kondisi fisik Danau Asam Suoh Lampung Barat. Prasurevei dilakukan langsung di Danau Asam Suoh Lampung Barat pada tanggal 01 Maret 2020. Selain melihat keadaan langsung Danau Asam Suoh peneliti juga melakukan wawancara dengan masyarakat sekitar dan juga penjaga Danau Asam tersebut mengenai keragaman Spermatophyta dan mengenai kondisi tempat-tempat yang banyak didominasi Spermatophyta sehingga memberikan informasi mengenai tempat penelitian.

### **2. Menentukan Lokasi Penelitian di Danau Asam Suoh**

a. Lokasi Penentuan Stasiun

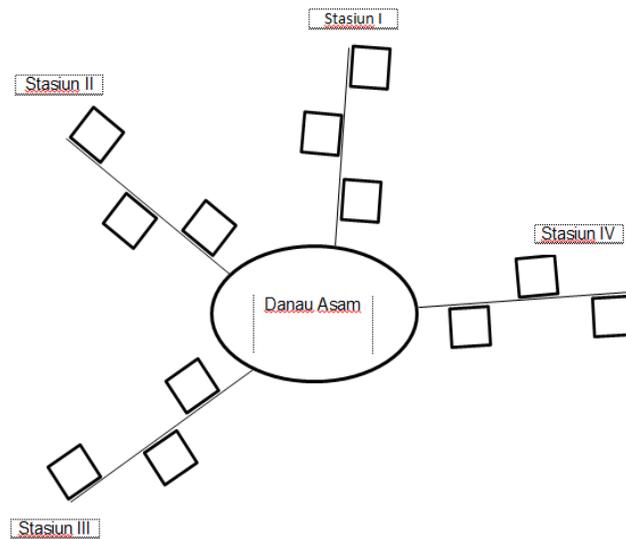


Gambar 2. Lokasi Penelitian  
Sumber: Google Maps, 2020

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa penelitian ini dilakukan di bagian Barat dari Taman nasional Bukit Barisan Selatan. Peneliti membuat 4 stasiun dengan jarak sekitar 100 m antar stasiun. Tujuannya agar dapat diketahui bagian mana yang di dominasi oleh tumbuhan Spermatophyta

b. Pembuatan Stasiun Penelitian

Peneliti membuat 4 stasiun menggunakan teknik *Purposive sampling* dengan kombinasi line transek dan metode kuadran pada masing-masing stasiun. Penggunaan teknik purposive sampling karena penelitian dilakukan pada sisi Danau.



Gambar 3. Stasiun Penelitian

Setiap stasiun dibentang transek sepanjang 50 meter dengan tujuan dapat menggambarkan keberadaan Spermatophyta di sekitar Danau Asam Suoh. Stasiun yang telah dibuat di dalamnya di bagi ke dalam 3 plot sehingga dapat diketahui keragaman Spermatophyta di sekitar Danau Asam Suoh Lampung Barat. Penentuan stasiun berdasarkan keadaan lokasi penelitian, diambil stasiun dalam bentuk ini karena ada bagian dari Danau tersebut yang tidak memungkinkan untuk diamati atau dilakukan penelitian karena lokasinya terlalu dekat dengan kawah panas yang ada di sekitar Danau tersebut.

### 3. Menyiapkan Alat dan Bahan

Penyiapan alat dan bahan adalah hal penting yang perlu dipersiapkan dalam penelitian, agar tidak ada yang tertinggal dan merupakan langkah penting sebelum memulai penelitian secara langsung di Danau Asam Suoh Lampung Barat.

**Tabel 1. Alat dan Bahan**

No	Gambar	Nama Alat	Fungsi Alat
1.		Meteran	Untuk mengukur luas stasiun yang akan dibuat.
2.		Kamera	Untuk mendokumentasi sampel.
3.		Tali raffia	Untuk memberikan batas stasiun.
4.		Buku catatan	Untuk mencatat hasil dari penelitian.

#### 4. Persiapan

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu membuat 4 stasiun di bagian Barat Danau Asam. Tujuan pembuatan slot ini untuk mempermudah dalam pengambilan sampel. Persiapan dilakukan dengan cara:

- a) Membuat 4 stasiun yang membentang dengan jarak antar transek 50 meter kemudian membuat plot sesuai dengan metode yang sudah ditentukan.
- b) Membuat batas menggunakan tali raffia untuk mempermudah pengamatan.

#### 5. Pengambilan Data

- a) Mengamat tumbuhan yang ada dilokasi penelitian yang termasuk dalam Spermatophyta yang ada di dalam stasiun atau plot.
- b) Setelah semua sampel dikumpulkan maka mengelompokkan berdasarkan jenisnya dan ciri-cirinya dengan melihat buku panduan atau buku catatan yang telah dibuat.
- c) Mencatat hasil pengamatan yang telah diamati di dalam buku catatan.

- d) Setelah mencatat semua sampel lalu memfoto menggunakan kamera untuk kepentingan dokumentasi.

Pengumpulan data di lapangan menggunakan tabel sebagai berikut:

**Tabel 2. Pencatatan Data di Lapangan**

No	Nama Indonesia>Nama Daerah	Jumlah	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

#### **F. Prosedur Pengumpulan Data**

Pengamatan penelitian ini adalah dengan menghitung jumlah spesies Spermatophyta yang didapatkan selama penelitian. Setelah semua spesies didapatkan maka dikelompokkan sesuai dengan kelasnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan 5 tahapan, yaitu:

##### 1. Teknik Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati atau mengetahui keadaan Danau Asam Suoh dan observasi ini dilakukan secara langsung agar dapat menentukan wilayah yang sksn dijsdiksnp tempst penelitian, observasi ini untuk pencatatan objek yang akan diamati.

##### 2. Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel ini dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* adalah metode yang digunakan untuk menentukan wilayah pengambilan sampel yang berdasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu.

##### 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan gambar atau foto pada tumbuhan tingkat tinggi yang diteliti di sekitar Danau Asam Suoh Lampung Barat.

##### 4. Identifikasi

Identifikasi merupakan kegiatan mencatat atau mengumpulkan data hasil penelitian kemudian mengidentifikasi dengan melihat buku panduan penelitian

tentang tumbuhan Spermatophyta yaitu buku Taksonomi Tumbuhan pengarang Gembong Tjitrosoepomo dan buku Status Keragaman Hayati Indonesia (LIPI). Selanjutnya mencatat hasil identifikasi kedalam tabel yang telah disediakan.

**Tabel 3. Indeks Keankaragaman**

NO	Nama spesies	Stasiun				$\Sigma$
		1	2	3	4	
Kelas						
1						
2						
Kelas						
1						
2						
Kelas						
1						
2						
Kelas						
1						
2						
Kelas						
1						
2						

### G. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian disetiap stasiun kemudian dianalisis dengan analisis yang meliputi 2 hal sebagai berikut:

#### 1. Status Keragaman Hayati

Memetakan jenis tumbuhan yang ditemukan secara persentase kemudian dibentuk dalam bentuk diagram lingkaran (pie chart).

#### 2. Indeks Keragaman

Nahlunnisa (2016 : 93) Parameter vegetasi yang sangat berguna untuk membandingkan berbagai komunitas tumbuhan. Indeks keragaman dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Shannon Wiener 2007) adalah:

Rumus indeks keragaman:

$$H^1 = -\sum \frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N}$$

Dengan :

$H^1$  = Indeks keragaman Shannon-Wiener

$n_i$  = Jumlah individu dari suatu jenis spesies

$N$  = Jumlah total individu seluruh jenis

Besarnya indeks keragaman jenis menurut Shannon-Wiener didefinisikan sebagai berikut:

- Nilai  $H^1 > 3$  menunjukkan bahwa keaekaragaman spesies pada suatu transek adalah melimpah tinggi.
- Nilai  $H^1 \leq 3$  menunjukkan bahwa keragaman spesies pada suatu transek adalah sedang melimpah.
- Nilai  $H^1 < 1$  menunjukkan bahwa keaekaragaman spesies di suatu tempat transk adalah sedikit.

### 3. Indeks Dominansi

Untuk perhitungan indeks dominansi digunakan rumus sebagai berikut:

$$ID = \sum (n_i/N)^2$$

Keterangan

ID : Indeks Dominansi

$n_i$  : Jumlah individu spesies ke-i

$N$  : Jumlah individu seluruh spesies

**Tabel 4. Indeks Dominansi**

Dominansi	Kategori
$0,00 < C \leq 0,50$	Rendah
$0,50 < C \leq 0,75$	Sedang
$0,75 < C \leq 1,50$	Tinggi

Rumus indeks dominansi Simpson (Rappe 2010)

$$C = (n_i/N)^2$$

dimana

$C$  = Indeks dominansi Simpson

$n_i$  = Jumlah individu spesies ke-i

$N$  = Jumlah individu seluruh spesies

## 1. Analisis Validasi Ensiklopedia

Ensiklopedia memiliki sifat yang umum, artinya dapat dilihat oleh siapa saja dan dapat dijadikan acuan oleh pembaca. Ensiklopedia ini dibuat secara padat dan singkat namun tetap sistematis disusun berdasarkan abjad agar mempermudah pembaca. Pembuatan ensklopedia mengenai Spermatophyta ini dilengkapi dengan gambar penelitian keterangan dan juga ciri-ciri yang signifikan. Uji coba produk Ensiklopedia dengan melibatkan 2 ahli yaitu ahli materi dan ahli desain yang bertujuan untuk memvalidasi produk Ensiklopedia ini layak ataupun tidak untuk dipergunakan sebagai acuan pembaca.

Aspek yang dinilai berdasarkan Ensiklopedia yaitu

a. aspek materi memuat hal-hal berikut ini:

- 1) Keluasan materi Ensiklopedia.
- 2) Keakuratan fakta dan konsep.
- 3) Kesesuaian penulisan ilmiah.
- 4) Menambah rasa ingin tahu.
- 5) Sistematika materi Ensiklopedia.
- 6) Pemahaman terhadap isi Ensiklopedia.
- 7) Kecukupan glosarium.
- 8) Penekanan isi Ensiklopedia.
- 9) Kesesuaian dengan IPTEK

b. Aspek Desain memuat hal-hal berikut ini :

- 1) Tampilan keseluruhan gambar pada Ensiklopedia.
- 2) Kualitas gambar.
- 3) Tata letak isi pada Ensiklopedia.
- 4) Kesusain cover dan judul.
- 5) Kekontrasan warna Ensiklopedia.
- 6) Keterkinian.
- 7) Keserasian warna dan tulisan
- 8) Pesan dan informasi mudah dimengerti oleh pembaca.
- 9) Penggunaan desain media Ensiklopedia kreatif dan inovatif.
- 10) Pesan dan materi mudah diterima oleh pembaca

Aspek-aspek di atas dapat dilakukan validasi menggunakan angket dengan skala likert. Angket yang digunakan untuk validasi produk Ensiklopedia yaitu dengan

angket skala likert dengan 5 *point*. Pemberian responnya yaitu dengan menggunakan alternatif sebagai berikut:

**Tabel 5. Kriteria interpretasi Hasil Validasi**

Menurut Ernawati, 2017:207

Kriteria	Range Presentasi
Sangat rendah	0% - 20%
Rendah	21% - 40%
Sedang	41% - 60%
Tinggi	61% - 80%
Sangat Tinggi	81% - 100%

Dari tabel kriteria interpretasi hasil validitas di atas, maka kriteria kevalidan dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Kualifikasi sangat tinggi dan tinggi, maka perlu dilakukan revisi kecil sesuai dengan saran validator dan tidak perlu dilakukan validasi kembali.
- 2) Kualifikasi sedang, maka perlu dilakukan revisi besar dan tidak perlu dilakukan validasi kembali.
- 3) Kualifikasi rendah atau sangat rendah, maka perlu dilakukan revisi besar dan perlu dilakukan validasi kembali.

Produk Ensiklopedia dapat sebut valid apabila dari skor angket yang didapatkan hasil yang berada pada rentang 60 – 80 % atau pada kriteria valid.

b. Komponen Ensiklopedia:

1) Sampul Depan

Judul utama (*book title*), anak judul (*secondary book title*), nama penulis atau penulis, ilustrasi atau gambar atau foto, dan logo penerbit. Cover depan Ensiklopedia didesain semenarik mungkin sehingga pembaca tertarik untuk membacanya.

2) Tulisan Punggung

Memuat nama penerbit, judul Ensiklopedia, dan penulis. Tulisan punggung ini fungsinya sama dengan cover depan, yakni mempermudah pembaca apabila melihat buku dalam keadaan keadaannya miring atau *display* di rak buku.

### 3) Sampul Belakang

Cover belakang Ensiklopedia berisi synopsis dari Ensiklopedia Spermatophyta, biografi penulis, nama dan alamat penerbit, atau memuat informasi penting lain sehubungan dengan isi Ensiklopedia.

#### c. Bagian Dalam Ensiklopedia

##### 1) Pra Isi (*Preliminaries*)

*Preliminaries* merupakan bagian depan dari Ensiklopedia sebelum mencapai bagian isi, berupa kata pengantar dan daftar isi dari Ensiklopedia.

##### 2) Isi (*Text Matter*)

*Text Matter* adalah isi utama dari Ensiklopedia yang dalam Ensiklopedia tumbuhan Spermatophytadi sekitar Danau Asam Suoh Lampung Barat ini akan dijabarkan secara rinci dari setiap jenis tumbuhan Spermatophyta yang ditemukan diantaranya, morfologi, habitat, persebaran, status, konservasi dan indeks keragaman tumbuhan Spermatophyta disertai dengan gambar atau foto dari berbagai jenis tumbuhan Spermatophyta dengan *layout* atau tampilann menarik dan *full colour* (berwarna). Sehingga pembaca akan mudah memahami setiap jenis tumbuhan Spermatophyta yang ada di sekitar Danau Suoh Lampung Barat.

##### 3) Pasca Isi Ensiklopedia (*Postiliminaries*)

Pasca isi dalam Ensiklopedia Spermatophyta berisi daftar pustaka dan glosarium. Hal akan memudahkan peneliti lain dalam mencari referensi yang valid mengenai spermatophyte, kemudian untuk glosarium berisi bahasa ilmiah ataupun kata yang tidak semua orang memahaminya. Sehingga dengan adanya glosarium diharapkan pembaca dapat memahami makna dari kata tersebut dan mengurangi miskonsepsi dari pembaca dalam memaknai suatu istilah yang penulis gunakan.