

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif ini adalah studi deskriptif dan cenderung menggunakan metode induktif untuk analisis. Berpedoman pada landasan teori, fokus penyidikan konsisten dengan fakta di lapangan (Fachrul, 2007).

Penelitian ini menggunakan jenis kualitatif deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang benar-benar hanya menggambarkan apa yang sedang terjadi atau terjadi dalam suatu bidang, lapangan, atau daerah tertentu. Data yang terkumpul diklasifikasikan atau dikelompokkan berdasarkan jenis, sifat atau kondisinya. Isi data yang sudah lengkap, kemudian diambil kesimpulan (Arikunto, 2014:3).

#### **B. Kehadiran Peneliti**

Kehadiran peneliti sangat penting serta paling utama pada penelitian inventarisasi tumbuhan berpotensi sebagai insektisida nabati. Peneliti merupakan orang yang meneliti dan sebagai instrumen penting dalam penelitian yang mempunyai peran sebagai pengelola dari penelitian kualitatif sendiri. Peneliti berpartisipasi penuh dalam pengumpulan informasi, data dan dokumen sehingga peneliti diharuskan untuk menguasai dan memahami wawasan yang luas agar dapat menganalisis, mengidentifikasi dan menyimpulkan sampel yang diteliti dengan jelas sesuai dengan fakta yang ditemukan di lapangan, kemudian peneliti dapat menjalankan serangkaian kegiatan penelitian dengan baik.

#### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari terletak di kelurahan Tejosari kecamatan Metro Timur. Penelitian ini akan berlangsung selama 1 minggu. Waktu pengumpulan sampel tumbuhan insektisida nabati dilakukan pada pukul 08.30-11.30 WIB dan 13.00-16.30 WIB.

#### **D. Pengecekan Keabsahan Temuan**

Data yang telah ditemukan berupa jenis-jenis tumbuhan yang berpotensi insektisida nabati yang nantinya akan diidentifikasi menggunakan aplikasi PlantNet dari *android*, buku (Tjitrosoepomo, 1993), artikel, dan jurnal hasil

penelitian yang relevan mengenai tumbuhan yang berpotensi sebagai insektisida nabati.

#### **E. Data dan Sumber Data**

Menurut Arikunto (2014:265) menyatakan bahwa observasi yaitu istilah umum yang mengacu pada segala bentuk penerimaan data yang dilengkapi dengan pencatatan peristiwa, penghitungan, dan pengukuran. Data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data asli (primer). Data asli merupakan data yang diperoleh langsung dari objek penelitian melalui penggunaan langsung alat ukur atau alat pengumpulan data, sebagai sumber informasi yang dicari (Azwar, 2001). Data primer dalam penelitian ini diperoleh langsung sesuai fakta yang ditemukan dari lapangan, yaitu jenis tanaman insektisida nabati di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari, Kecamatan Metro Timur.

#### **F. Prosedur Penelitian**

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menggunakan metode transek (*transect sampling*) dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* yang dilakukan adalah dari sisi kiri pintu masuk *Prototype* Hutan Pembelajaran yang merupakan habitat tumbuhan insektisida nabati. Penelitian deskriptif termasuk dalam jenis penelitian kualitatif yang tujuannya untuk mengungkap peristiwa atau fakta, dan apa yang terjadi pada individu peneliti dalam proses memperoleh informasi.

#### **G. Pelaksanaan Penelitian**

##### a. Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap dimana peneliti akan mempersiapkan peralatan dan bahan yang digunakan, berikut merupakan rincian komponen yang dipersiapkan:

##### 1) Peralatan

Berikut ini peralatan yang digunakan pada kegiatan Inventarisasi tanaman berpotensi insektisida nabati:

- (a) Alat tulis (pena, penggaris)
- (b) GPS
- (c) Gunting
- (d) Lembar tabel pengamatan
- (e) *Handphone android*

## 2) Bahan

Bahan yang digunakan yaitu semua hasil temuan tanaman berpotensi insektisida nabati di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro.

### b. Penelitian Lapangan

penelitian lapangan dilakukan dengan melalui tahapan yaitu:

#### 1) Survei Lapangan

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui gambaran situasi lokasi yang akan dijadikan tempat pengambilan sampel serta untuk mengetahui keragaman tumbuhan berpotensi insektisida nabati pada lokasi penelitian. Prasurevi dilakukan pada tanggal 2 April 2021.

#### 2) Pengambilan Data

Proses pengambilan data menggunakan metode transek garis dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling* pada masing-masing stasiun pengamatan. Metode transek digunakan untuk mengetahui vegetasi *Prototype* Hutan Stadion Tejosari dan jenis-jenis tumbuhan berpotensi insektisida nabati yang ditemukan, sedangkan *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel secara langsung berdasarkan pertimbangan tertentu seperti keamanan atau kondisi lahan yang memadai untuk dilaksanakan pengambilan sampel, tidak membahayakan keselamatan peneliti karena pada bagian sisi kiri belakang hutan terdapat jurang curam sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan pengambilan sampel data.

Langkah-langkah dalam pengambilan data tentang tumbuhan berpotensi insektisida nabati yaitu:

##### (a) Menentukan lokasi yang akan diteliti

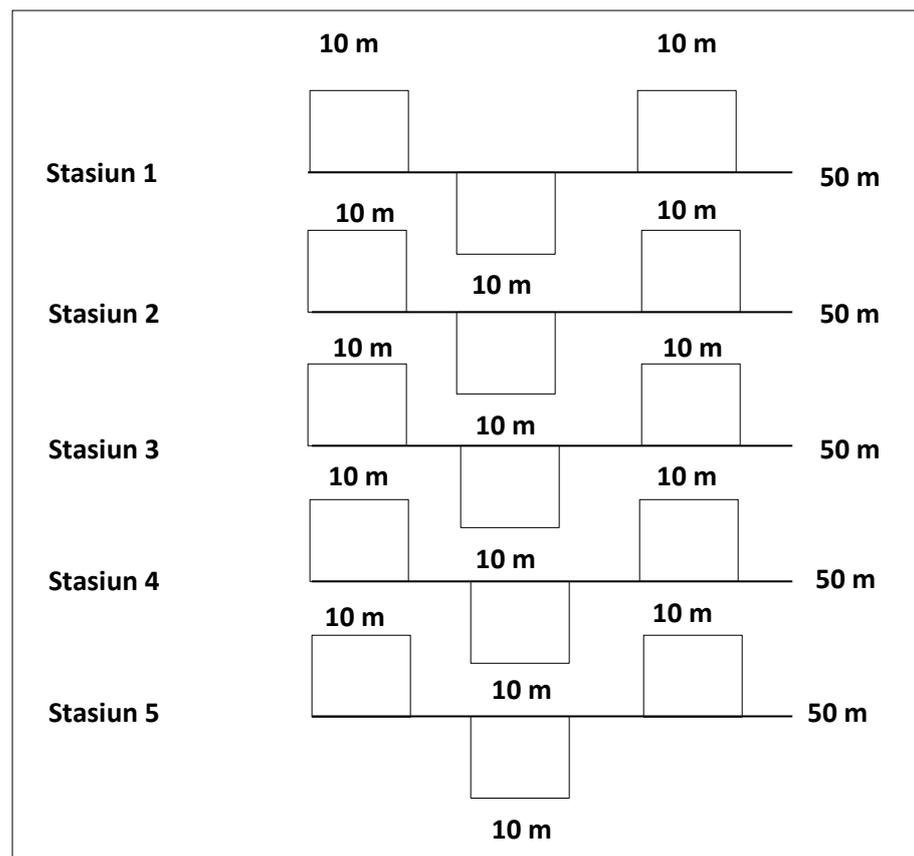
Lokasi penelitian dibagi menjadi 5 stasiun. Stasiun 1 terletak di dekat pintu masuk *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro tepatnya di sisi kiri gedung kantor koni, stasiun 2 terletak di area sisi kanan hutan, stasiun 3 terletak di sisi kiri hutan lurus dengan gedung Stadion Tejosari. Kemudian stasiun 4 terletak di sisi kiri hutan dekat lapangan tembak metro, stasiun 5 terletak di sisi kanan belakang hutan. Jarak antar stasiun berbeda-beda yaitu jarak stasiun 1 ke stasiun 2 sepanjang 35 meter, jarak dari stasiun 2 ke stasiun 3 dan dari stasiun 3 ke stasiun 4 sepanjang 50 meter, dan stasiun 4 ke stasiun 5 sepanjang 30 meter.



Gambar 1. Peta Lokasi Pengambilan Sampel di *Prototype*  
Sumber: Google Maps (2021).

(b) Pembuatan stasiun penelitian

Stasiun yang dibuat sebanyak 5 stasiun. Setiap stasiun dibuat satu garis transek (*Line transect*) sepanjang 50 meter. Penentuan ke 5 stasiun dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu berdasarkan pertimbangan keamanan atau kondisi lahan dengan metode transek garis pada setiap stasiun penelitian. Berikut ini petak transek garis pada setiap stasiun:





## 5. Proses Pembuatan Ensiklopedia

Ensiklopedia umumnya merupakan bahan bacaan yang dikelompokkan menjadi dua bagian. Pertama, bagian luar ensiklopedia terdiri dari *cover* depan, tulisan punggung, dan *cover* belakang. Kedua, bagian dalam ensiklopedia terdiri dari praisi (*preliminaries*), isi (*text matter*), dan pasca isi (*postliminaries*). Berikut ini merupakan komponen-komponen dari ensiklopedia:

### a. **Komponen Ensiklopedia**

#### 1) **Bagian Luar Buku**

##### a) **Cover Depan**

Judul utama (*book title*), anak judul (*secondary book title*), nama penulis atau penulis, ilustrasi atau gambar atau foto, dan logo penerbit. *Cover* depan sebuah ensiklopedia di desain semenarik mungkin agar menarik minat pembaca sehingga mendukung daya tarik ensiklopedia tersebut. Desain *cover* merupakan wajah utama sebuah ensiklopedia ketika di *display face up* (menghadap ke depan).

##### b) **Tulisan Punggung**

Tulisan punggung pada ensiklopedia terdapat nama penerbit, judul ensiklopedia, dan penulis. Tulisan punggung ini fungsinya sama dengan *cover* depan, yaitu untuk mempermudah pembaca apabila melihat ensiklopedia dalam keadaan miring atau keadaan *display* di rak buku.

##### c) **Cover Belakang**

*Cover* belakang ensiklopedia berisi sinopsis dari ensiklopedia tumbuhan berpotensi insektisida nabati, biografi penulis, nama dan alamat penerbit, atau memuat informasi penting lain sehubungan dengan ensiklopedia. *Cover* belakang harus mengimbangi kekuatan *cover* depan, karena merupakan kulit luar sebuah ensiklopedia.

#### 2) **Bagian dalam Ensiklopedia**

##### a) **Pra isi (*Preliminaries*)**

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

##### b) **Isi (*Text Matter*)**

*Text Matter* merupakan isi utama ensiklopedia. Isi ensiklopedia tumbuhan berpotensi insektisida nabati menjabarkan secara rinci dari jenis tumbuhan yang

ditemukan, seperti famili, klasifikasi, nama daerah, habitat, kandungan kimia, morfologi, dan manfaat tumbuhan berpotensi insektisida nabati disertai dengan gambar atau foto langsung dari tumbuhan yang telah ditemukan, dengan *layout* atau tampilan menarik dan *full colour* (berwarna). Tujuannya agar menarik pembaca dan mudah memahami jenis tumbuhan berpotensi insektisida yang ada di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro.

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

Pasca isi dalam ensiklopedia tumbuhan berpotensi insektisida nabati berisi daftar pustaka dan glosarium. Daftar pustaka berfungsi untuk mempermudah peneliti lain dalam mencari referensi yang valid mengenai tumbuhan berpotensi insektisida nabati, kemudian untuk glosarium berisi bahasa ilmiah ataupun kata yang tidak semua orang memahaminya. Tujuannya agar pembaca dapat mengetahui makna dari kata tersebut dan mengurangi miskonsepsi dari pembaca dalam memaknai suatu istilah yang penulis gunakan.

## H. Analisis Data

Analisis data hasil penelitian inventarisasi tumbuhan berpotensi insektisida nabati di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro menggunakan indeks keanekaragaman. Data yang didapatkan saat kegiatan pengambilan sampel dianalisis sebagai berikut.

### 1. Analisis Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Berpotensi Insektisida Nabati

Keanekaragaman adalah kombinasi dari jumlah spesies yang ditemukan pada ekosistem atau kekayaan spesies dan jumlah individu pada masing-masing spesies. Tumbuhan insektisida nabati yang telah didapat pada penelitian ini, dari setiap plot stasiun pengamatan akan dihitung menggunakan rumus dari "*Shannon-Wiener*". Fachrul, (2007:51) berpendapat bahwa:

$$H' = \sum \frac{n_i}{N} \log \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

n<sub>i</sub> = Jumlah individu dari suatu jenis i

N = Jumlah total individu seluruh jenis

Besarnya indeks keanekaragaman jenis menurut *Shannon-Wiener* didefinisikan:

- a. Nilai  $H' > 3$  menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah melimpah tinggi
- b. Nilai  $H' 1 \leq H' \leq 3$  menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedang melimpah
- c. Nilai  $H' < 1$  menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedikit atau rendah.

## 2. Analisis Ensiklopedia

### 1) Instrumen Uji Ensiklopedia

Hasil penelitian ini merupakan ensiklopedia tumbuhan berpotensi insektisida nabati di *Prototype* Hutan Pembelajaran Stadion Tejosari Kota Metro. Sebelum di publikasikan harus diuji kevalidannya terlebih dahulu baik desain, isi dan bahasa dari ensiklopedia. Uji validasi oleh 2 orang pakar (ahli) diantaranya pakar materi dan pakar desain yang bertujuan untuk memvalidasi produk ensiklopedia layak atau tidak untuk digunakan sebagai bahan acuan pembaca.

Aspek yang dinilai berdasarkan ensiklopedia sebagai berikut:

- a) Aspek materi memuat hal-hal berikut ini:
  - (1) Kesesuaian materi ensiklopedia
  - (2) Keakuratan fakta dan konsep.
  - (3) Tata letak peta penelitian
  - (4) Tata letak gambar, klasifikasi, dan habitat
  - (5) Penulisan riwayat hidup peneliti, peta isi buku, kata pengantar dan petunjuk peta penelitian
  - (6) Penulisan nama latin
  - (7) Kesesuaian ukuran gambar isi dengan tulisan yang diikuti dengan kombinasi warna
- b) Aspek desain memuat hal-hal berikut:
  - (1) Tata letak judul, dengan penulisan Ensiklopedia
  - (2) Kombinasi warna background dan tata letak tulisan
  - (3) Tata letak peta penelitian
  - (4) Tata letak gambar, klasifikasi, dan habitat sesuai materi yang disajikan
  - (5) Kesesuaian pemilihan gambar, simbol, dan istilah dalam ensiklopedia
  - (6) Kesesuaian pilihan font, dan ukuran huruf yang digunakan
  - (7) Kesesuaian ukuran gambar isi dengan tulisan yang diikuti dengan kombinasi warna

Aspek-aspek ensiklopedia divalidasi dengan menggunakan angket. Angket tersebut menggunakan skala likert. Angket yang digunakan untuk memvalidasi produk terdiri dari 5 point, pemberian nilai responnya menggunakan format aturan pemberian nilai validasi. Berikut ini merupakan format aturan pemberian nilai pada validasi ahli:

Tabel 2. Format Aturan Pemberian Nilai Validasi

Kategori	Skor
SB (Sangat Baik)	5
B (Baik)	4
C (Cukup)	3
K (Kurang)	2
SK (Sangat Kurang)	1

Berdasarkan Tabel 2 pemberian nilai validasi tidak sembarangan, ada format aturannya meliputi kategori sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK). Skor untuk kategori sangat baik adalah 5, skor 4 untuk kategori baik, untuk kategori cukup skor 3, kategori kurang berskor 2 dan kategori sangat kurang skor yang diperoleh yaitu 1 .

Instrument pengumpulan data yang digunakan berupa angket yang terdiri dari 2 macam meliputi angket validasi produk oleh ahli materi dan ahli desain. Angket validasi ahli materi digunakan untuk memvalidasi produk yang telah dibuat. Angket ini diisi oleh dosen Universitas Muhammadiyah Metro yaitu validator ahli materi bapak Suharno Zen, S. Si, M. Sc. Angket ini digunakan untuk menilai kelayakan materi yang disajikan dalam ensiklopedia yang dikembangkan. Angket ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Format Angket Validasi Materi

No	Aspek	Indikator Penilaian	Alternatif Pilihan					Komentar
			SB	B	C	K	SK	
		1. Kesesuaian materi ensiklopedia						
	Sampul Ensiklopedia	2. Keakuratan fakta dan konsep						
		3. Tata letak peta penelitian						

No	Aspek	Indikator Penilaian	Alternatif Pilihan					Komentar
			SB	B	C	K	SK	
		4. Tata letak gambar, klasifikasi, dan habitat						
	Isi Ensiklo pedia	5. Penulisan riwayat peneliti, peta isi buku, kata pengantar dan petunjuk peta penelitian						
		6. Penulisan nama latin						
		7. Kesesuaian ukuran gambar isi dengan tulisan yang diikuti dengan kombinasi warna						

Angket validasi ahli desain digunakan untuk memvalidasi produk yang telah dibuat. Angket ini diisi oleh dosen Universitas Muhammadiyah Metro yaitu validator ahli desain ibu Triana Asih, M.Pd. Angket ini digunakan untuk menilai kelayakan tampilan ensiklopedia yang dikembangkan sebagai sumber belajar biologi. Angket ahli desain dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Format Angket Validasi Desain

No	Aspek	Indikator Penilaian	Alternatif Pilihan					Komentar
			SB	B	C	K	SK	
	Cover Ensiklo pedia	1. Tata letak judul, dengan penulisan Ensiklopedia						
		2. Kombinasi warna background dan tata letak tulisan						
		3. Tata letak peta penelitian						

No	Aspek	Indikator Penilaian	Alternatif Pilihan					Komentar
			SB	B	C	K	SK	
	Isi Ensiklo pedia	4. Tata letak gambar, klasifikasi, dan habitat sesuai materi yang disajikan						
		5. Kesesuaian pemilihan gambar, simbol, dan istilah dalam ensiklopedia						
		6. Kesesuaian pilihan font, dan ukuran huruf yang digunakan						
		7. Kesesuaian ukuran gambar isi dengan tulisan yang diikuti dengan kombinasi warna						

Format angket validasi akan diberikan kepada penguji ahli desain dan ahli materi kemudian penguji akan memberi tanda centang pada nilai yang akan diberikan saat melakukan validasi, jika penguji sudah memberi nilai maka akan dilakukan perhitungan.

## 2) Menghitung Rata-Rata Persentase (%) Jawaban Angket

Menghitung persentase kelayakan ensiklopedia dapat menggunakan rumus:

Kelayakan ensiklopedia =  $\frac{\sum \text{undOvronosor semua aspek dari semua validator}}{\text{skor maksimal semua aspek}} \times 100\%$

$$\frac{\sum \text{Skor semua aspek dari semua validator}}{\text{Skor maksimal semua aspek}} \times 100\%$$

(Puspitadewi, 2014)

Menurut Sugiyono (dalam Puspitadewi, 2014) nilai tertinggi dalam semua aspek dihitung sebagai berikut:

$$SM = ST + JA + J$$

Keterangan:

SM = Skor Maksimal Seluruh Aspek

ST = Skor Tertinggi Tiap Aspek

JA = Jumlah Aspek

J = Aspek

### 3) Persentase Hasil Angket Untuk Mengetahui Kelayakan Ensiklopedia

Berikut ini tabel skala likert yang digunakan untuk menentukan kategori persentase hasil penilaian layak atau tidaknya produk untuk dijadikan sebagai sumber belajar berupa ensiklopedia.

Tabel 5. Kategori Persentase Penilaian

No.	Penilaian Kualitas	Persentase
1.	Sangat Baik	81-100%
2.	Baik	61-80%
3.	Cukup Baik	41-60%
4.	Kurang Baik	21-40%
5.	Sangat Kurang Baik	0-20%

Sumber: Arikunto, (2009)

Berdasarkan tabel kategori persentase penilaian, dapat diketahui kualitas dari ensiklopedia yang disusun. Jika persentase ensiklopedia memiliki rentan 81-100% maka kualitas ensiklopedia sangat baik, untuk rentan 61-80% kualitasnya baik, 41-60% kualitasnya cukup baik, 21-40% kualitasnya kurang baik, dan rentan 0-20% kualitasnya sangat kurang baik. Hasil tersebut didasarkan dari semua validator yang memvalidasi ensiklopedia.