

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif eksploratif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia.¹ Penelitian ini menggunakan teknik eksplorasi yaitu segala cara untuk menetapkan lebih teliti atau seksama dalam suatu penelitian dan dokumentasi.² Jenis penelitian deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan spesimen, mendeskripsikan, mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan menginventarisasi secara keseluruhan data keragaman jenis tumbuhan berkayu yang diperoleh.

B. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni – Agustus 2016 di kawasan hutan Taman Nasional Sebangau SPTN Wilayah I Resort Habaring Hurung. Secara geografis lokasi ini berada diantara 02^o 01' 472" Lintang Selatan dan 113^o 41' 429" Bujur Timur. Topografi datar pada ketinggian 20 m dpl.

¹Sukmadinata, Syaodih, Nana, *Metodologi Penelitian*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005, h. 72.

²Sudarno, dan Imam W. S. B, *Teknik Eksplorasi, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, t.tp, 1989*.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis tumbuhan berkayu yang terdapat di Taman Nasional Sebangau SPTN Wilayah I Resort Habaring Hurung.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴ Adapun sampel dalam penelitian adalah semua jenis tumbuhan berkayu yang telah ditemukan di lokasi penelitian.

D. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi: kamera digital, pisau/ curter, alat tulis, sprayer, parang, plastik 40 x 60 cm, kertas koran, tali rafia, sasak dari kayu atau bambu, isolasi warna coklat, termometer, dan soil tester.

³ Sugiono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bandung : Alfabeta, 2009, h. 117.

⁴ Ibid, h. 118.

2. Bahan

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi: tumbuhan berkayu dan alkohol 70%.

E. Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan) yaitu dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan alasan keterbatasan waktu, tenaga, dana sehingga tidak dapat mengambil sampel berdasarkan yang besar dan jauh.⁵

2. Langkah-Langkah Pengumpulan Data

Adapun langkah-langkah pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu:

a. Observasi

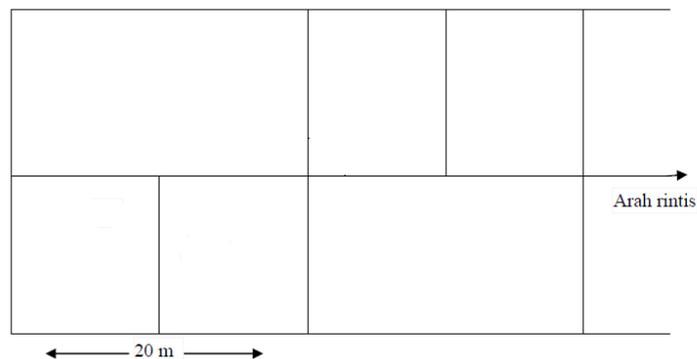
1. Penentuan Lokasi

⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rieka Cipta, 2006, h. 139-340.

Lokasi yang digunakan dalam penelitian yaitu di kawasan hutan Taman Nasional Sebangau SPTN Wilayah I Resort Habaring Hurung, lokasi ini dipilih karena berdasarkan hasil survey yang dilakukan bahwa terdapat beberapa jenis tumbuhan berkayu di lingkungan kawasan hutan Habaring Hurung.

2. Pengambilan Garis Transek dan Pemetaan Plot

Populasi yang dihadapi peneliti tidak heterogen maka intensitas sampling yang digunakan yaitu 2%.⁶ Berdasarkan ketentuan diatas maka digunakan intensitas sampling 2% dikarenakan luas dari Resort Habaring Hurung kurang lebih yaitu 21.480,9 ha. Dari luas total 214.809.000 m² diambil luas sampel 4.292.180 m² yang kemudian dibagi menjadi 28 petak dengan jarak antar garis rintis 100 m, ukuran plot 20 m x 20 m.



Gambar. 3.1 Desain petak contoh di lapangan

⁶ Hasanu Simon, *Metode Inventaris Hutan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007, h. 44.

3. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara menggunakan seluruh wilayah sampling yang sudah di tentukan setiap wilayah sampling dilakukan pengukuran mengenai beberapa faktor meliputi:

- a. Suhu udara dengan menggunakan Termometer
- b. Kelembaban dan pH tanah dengan menggunakan soil tester

Adapun langkah-langkah pengumpulan sampel sebagai berikut:

- a. Pengambilan sampel tumbuhan berkayu dengan menggunakan parang, sampel yang diperlukan berupa tumbuhan dewasa dari bagian daun.
- b. Tumbuhan berkayu yang sudah didapat menyemprotkan spiritus kemudian dimasukkan plastik agar tidak cepat layu dan daun-daunnya tidak rontok.
- c. Diatas plastik ditutup menggunakan isolasi berwarna coklat.
- d. Sampel yang sudah dikumpulkan akan dibuat herbarium.

4. Pembuatan Herbarium

Adapun cara pembuatan herbarium sebagai berikut:

- a. Menyemprotkan alkohol 70% pada sampel tumbuhan berkayu yang diperoleh.
- b. Sampel yang sudah disemprot dengan alkohol 70% dimasukkan kedalam lipatan kertas koran dan kertas karton, kemudian melakukan hal yang sama sebanyak 10 sampel tumbuhan, lalu

ditumpuk menjadi satu dan dikumpulkan diantara 2 sasak, kemudian mengikat kumpulan sampel yang sudah diberi sasak dengan menggunakan tali rapih dengan kencang.

c. Sasak yang berisi sampel tersebut dijemur sampai sampel menjadi kering.

d. Sampel herbarium kering kemudian ditempelkan pada kertas karton yang kaku.

e. Sampel herbarium kemudian diberi label yaitu sebagai berikut:

1) No Urut :

2) Nama Kolektor :

3) Nama Daerah :

4) Tempat Pengambilan :

5) Tanggal Pengambilan :

6) Habitat :

f. Sampel herbarium kering yang sudah ditempatkan dikarton kemudian dibungkus plastik bening dan diberi label identifikasi.

g. Diagram alur pembuatan herbarium kering

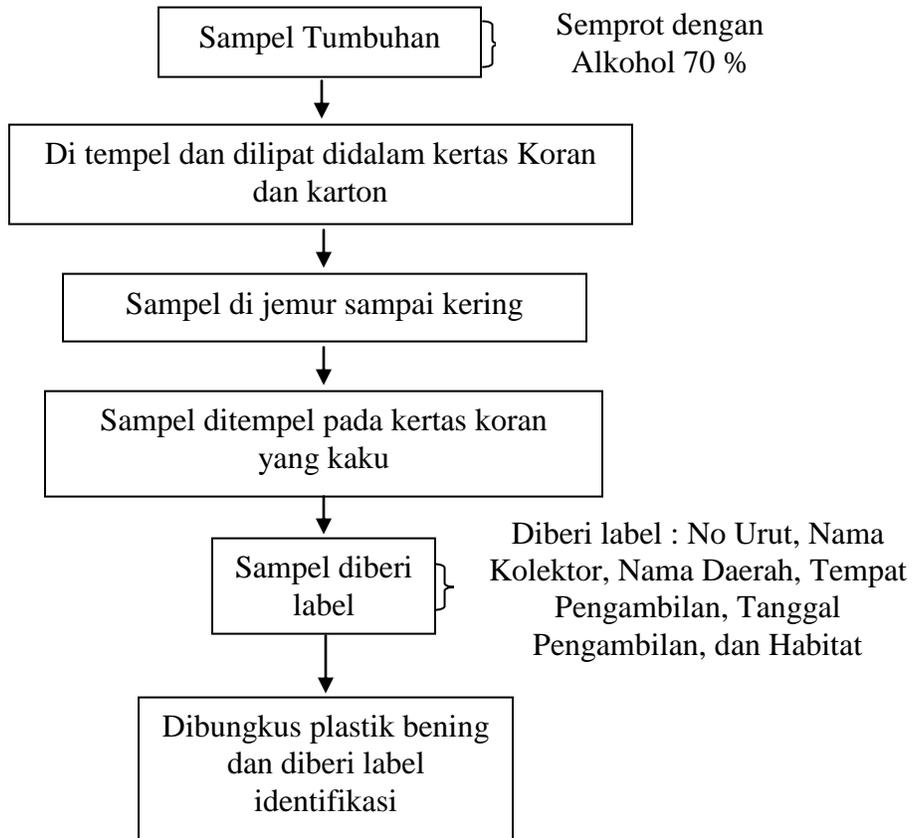


Diagram 3.1 Alur Pembuatan Herbarium Kering

5. Deskripsi

Deskripsi terhadap sampel tumbuhan barkayu yang ditemukan diamati dan dicatat ciri-ciri morfologinya serta habitatnya.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Spesimen tumbuhan data populasi yang sudah ditemukan dan dikumpulkan, kemudian diidentifikasi, dideskripsikan, diklasifikasikan dan diinventarisasi. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif, suatu teknik mendeskripsikan data yang diperoleh sehingga lebih jelas dan dapat dibedakan satu dengan yang lainnya. Identifikasi ini dilakukan dengan dua cara yaitu pertama, mencocokkan dengan buku Morfologi Tumbuhan karangan (Tjitrosoepomo Gembong); kedua, menanyakan identitas tumbuhan yang dikenal kepada seorang yang dianggap ahli dan mampu memberikan jawaban melalui herbarium.

Tabel 3.1 Pengelompokan Tumbuhan Berdasarkan Nama Ilmiah, Nama Daerah, Nama Jenis dan keluarga

No	Family	Jenis	Nama Daerah
1			
2			
Sdt.			

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis statistik deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengungkap permasalahan sebagai berikut: keanekaragaman yang meliputi indeks keanekaragaman, pemerataan, kekayaan, dan kepadatan tumbuhan berkayu.

Keanekaragaman dianalisis dengan menggunakan rumus-rumus sebagai berikut:

- a. Indeks keanekaragaman (H') menggunakan rumus Shannon-Wiener, sebagai berikut.

$$H = -\sum P_i \ln P_i \text{ dimana } P_i = \frac{n_i}{N}$$

Dimana:

H : Indeks keanekaragaman Shannon

n_i : Jumlah individu semua jenis ke- i

N : Jumlah total semua jenis dalam komunitas

P_i : Kelimpahan relatif.

Σ : Jumlah spesies individu

\ln : Logaritma natural

Berdasarkan indeks keanekaragaman jenis menurut Shannon-Wiener didefinisikan sebagai berikut:

1. Nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada satu transek adalah melimpah tinggi.
2. Nilai $H' 1 \leq H' \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragam spesies pada saat transek adalah sedang melimpah.
3. Nilai $H' < 1$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedikit atau rendah.⁷

b. Kemerataan (E)

Nilai kemerapatan diperoleh dengan persamaan sebagai berikut.

$$E = \frac{H'}{\ln S} = \frac{H'}{H'_{\text{maks}}}$$

Dimana :

H' : Indeks keanekaragaman

H' : Indeks keanekaragaman maksimum

E : Indeks kemerataan/Keseragaman

S : Jumlah total Spesies ($n_1, n_2, n_3 \dots$)

\ln : Logaritma natural

⁷ Ferianti Fachrul Melati, *Metode Sampling Bioekologi*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007, h.51.

Adapun kriterianya sebagai berikut:

$E < 0,4$: Kemerataan rendah

$0,4 < E < 0,6$: Kemerataan sedang

$E > 0,6$: Kemerataan tinggi

$E = 0$; kemerataan antara spesies rendah, artinya kekayaan individu yang dimiliki masing-masing spesies sangat jauh berbeda.

$E = 1$; kemerataan antara spesies relatif merata atau jumlah individu masing-masing spesies relatif sama.⁸

c. Kekayaan

Nilai kekayaan diperoleh dengan persamaan sebagai berikut.

$$R = \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Dimana :

R : Kekayaan

S : Jumlah total spesies ($n_1, n_2, n_3 \dots$)

N : Jumlah individu setiap jenis

d. Kepadatan (densitas)

$$\text{Kepadatan relatif (\%)} (KR) = \frac{\text{Densitas suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh densitas jenis}} \times 100 \%$$

⁸ Nur'aini Yuniarti, "Keanekaragaman dan Distribusi Bivalvi dan Gastropoda (Maluska) di Pesisir Glayem, Juntinyuat, Indramayu, Jawa Barat," Skripsi, Bogor : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor, 2012, h. 3, t.d.

G. Diagram Alur Penelitian

Adapun diagram alur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

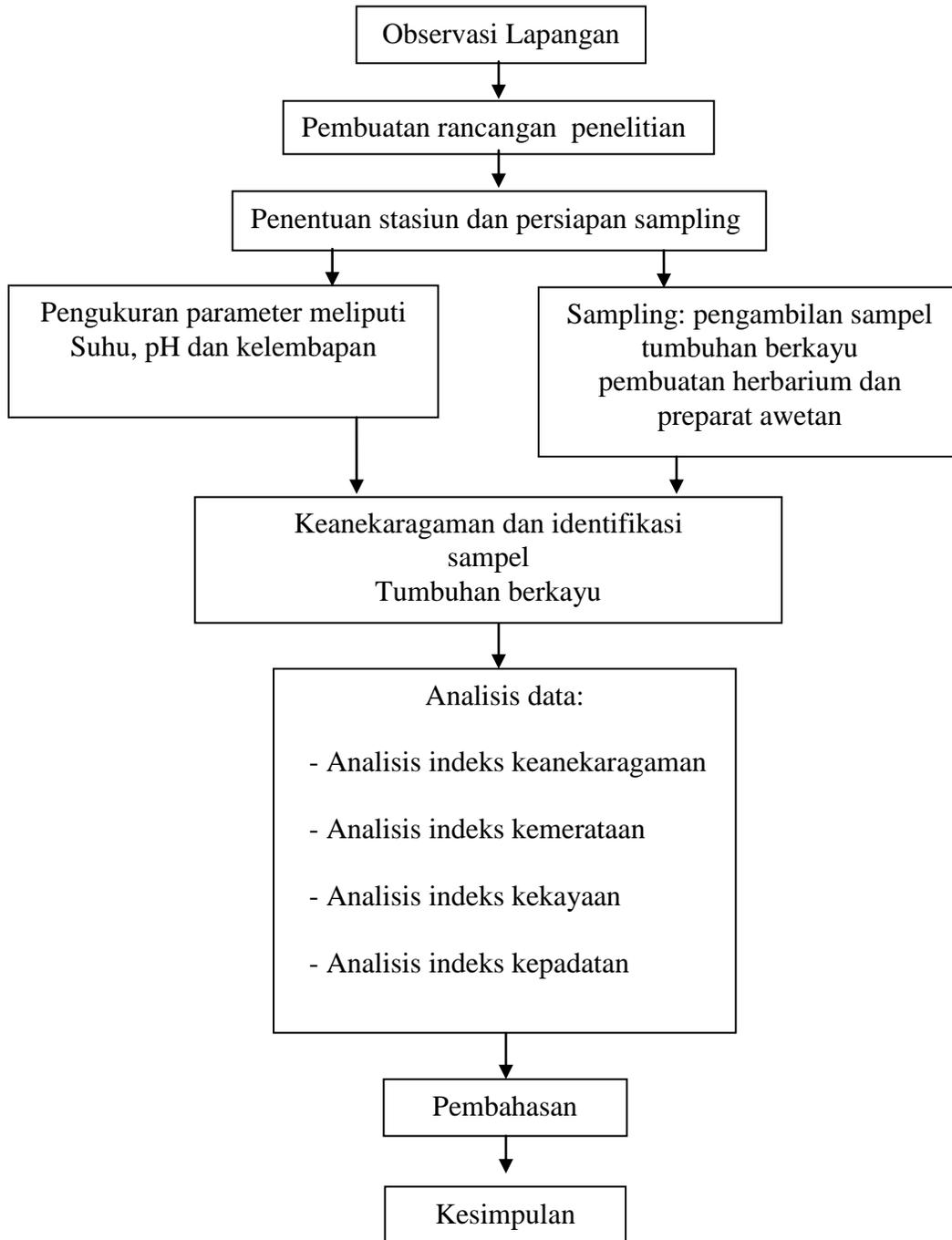


Diagram 3.3 Alur Penelitian

H. Jadwal Penelitian

Penelitian dilakukan mulai bulan tanggal 08 Agustus sampai dengan 08 Oktober 2016. Adapun jadwal kegiatan dapat dilihat pada Tabel 3.4 dibawah ini:

Tabel 3.3 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan																											
		Maret				April				Mei				Agustus				Sept.				Oktober				Nov			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penyusunan proposal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																		
2.	Seminar dan persiapan penelitian											X	X																
3.	Menentukan lokasi pengambilan data, pengambilan foto dan mengamati ciri-ciri morfologi dari tumbuhan berkayu yang ditemukan serta pembuatan herbarium dan pembuatan preparat basah													X	X	X	X												
4.	Mengidentifikasi semua jenis tumbuhan berkayu yang ditemukan di lokasi penelitian																	X	X										

