

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif yaitu penelitian yang bermaksud untuk membuat pencandraan (deskripsi) mengenai situasi-situa atau kejadian-kejadian.¹ Jenis penelitian deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan spesimen, mendeskripsikan, mengidentifikasi, mengklasifikasi, dan menginventarisasi secara keseluruhan data tumbuhan paku-pakuan yang diperoleh.

B. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juni 2015. Sedangkan untuk lokasi penelitian yaitu di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit Di Desa Trinsing Kecamatan Teweh Selatan Kabupaten Barito Utara.

C. Populasi dan sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian, atau keseluruhan unit atau individu dalam ruang

¹ Sumadi suryabrata, *Metodologi Penelitian*, Jakarta : PT Raja Grafindo, 2010, h. 76.

lingkup yang akan diteliti.² Populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis tumbuhan paku-pakuan yang terdapat di kawasan perkebunan desa Trinsing Kecamatan Teweh selatan Kabupaten Barito Utara.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.³ Adapun sampel dalam penelitian ini adalah semua jenis tumbuhan paku-pakuan yang telah ditemukan di lokasi penelitian yaitu yang berada di Perkebunan Sawit Desa Trinsing Kecamatan Teweh Selatan Kabupaten Barito Utara yang dikhususkan pada lokasi perkebunan sawit. Untuk sampel spesimen dalam penelitian ini yaitu setiap jenis tumbuhan paku-pakuan yang ditemukan difoto dan diambil satu spesimen untuk diidentifikasi. Sedangkan untuk sampel lokasi dari luas 4 Ha yang digunakan untuk sampel area sebesar 1 Ha.

3. Teknik Pengambilan Sampel

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 berdasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, yaitu alasan keterbatasan waktu, tenaga dan dana, sehingga tidak dapat mengambil

² Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif (Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder)* Jakarta : RajaGrafindo Persada, 2011. h. 74

³ *Ibid*, h. 118.

sampel yang besar dan jauh.⁴ Pengambilan data dilakukan menggunakan lembar pengamatan yang telah disesuaikan masing-masing. Data yang dikumpulkan meliputi lokasi stasiun penelitian, ciri-ciri, perhitungan jumlah Tumbuhan paku-pakuan, jenis Tumbuhan Paku-pakuan yang dominan dan yang terakhir adalah klasifikasinya.

D. Alat Dan Bahan Penelitian

1. Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu sebagai berikut ini terdapat pada tabel 3.1 berikut :

No	Nama Alat	Jumlah
1	Kamera	1 buah
2	Penggaris	2 buah
3	Meteran	1 buah
4	Pisau	1 buah
5	Gunting	2 buah
6	Kantong plastic	10 buah
7	Patok	10 buah
8	Tali rapia	1 gulung
9	Alat tulis	1 buah

2. Bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu sebagai berikut ini terdapat pada tabel 3.2 berikut :

No	Nama Bahan	Jumlah
1	Kertas label	10 buah
2	Isolasi	1 buah
3	Air suling	Secukupnya
4	Formalin 90%	1 liter
5	Kertas Koran	10 lembar

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, Jakarta :Rineka Cifra, 2006,h.139-140.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk pengambilan atau pengumpulan data di lapangan yaitu dengan menggunakan metode survey, dengan menelusuri atau menjelajah wilayah (gugus sampling) yang sudah ditentukan untuk mencari dan menemukan macam-macam tumbuhan paku-pakuan. Data yang dikumpulkan yaitu meliputi lokasi pengambilan, nama ilmiah dan jenis. Untuk menentukan nama ilmiah tiap jenis, spesimen diidentifikasi dengan menggunakan atau membandingkan dengan Taksonomi Tumbuhan (Gembong Tjitrosoepomo, 2014), Tanaman Hias Paku-pakuan (Rismunandar dan Ir.Maudy Ekowati, 1991), C.G.G.J Van Steenis Flora (Moeso Surjowinoto, 2006), membandingkan dengan skripsi Diah Irawati Dwi Arini dan Julianus Kinto, Ahmad Dwi Setyawan, dkk, serta referensi-referensi yang relevan lainnya. Untuk melakukan pengindentifikasian spesimen tumbuhan paku-pakuan ini dilakukan di laboratorium Biologi IAIN Palangka Raya.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data yang dilaksanakan dalam penelitian ini, yaitu dengan beberapa tahap sebagai berikut :

1. Teknik Observasi

Teknik Observasi merupakan cara yang mudah dan juga mempunyai prosedur yang sederhana, sehingga dapat mempermudah dan sangat membantu dalam melakukan penelitian terkait masalah yang akan di teliti. Menurut Margono mengatakan “observasi” diartikan sebagai

pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.⁵

Dalam Kegiatan observasi lapangan ini merupakan tahap awal sebelum dilaksakannya penelitian, yaitu dengan tujuan untuk mencari atau mengetahui informasi serta gambaran mengenai objek yang akan diteliti dan penyebarannya pada wilayah penelitian.

Untuk melakukan observasi yaitu dengan menjelajahi kawasan untuk pengambilan sampel dengan tahapan, sebagai berikut :

- a) Melakukan observasi atau menjelajahi Wilayah Kawasan Perkebunan Sawit, yang tujuannya untuk mengetahui habitat tumbuhnya jenis tumbuhan paku-pakuan pada Kawasan Perkebunan Sawit.
- b) Menentukan wilayah secara bertahap tempat pengambilan sampel yang mewakili wilayah sampel populasi.

2. Menentukan Wilayah Sampling

Teknik sampling merupakan metode atau cara menentukan sampel dan besar sampel. Untuk menentukan berapa sampel yang akan diambil, maka menggunakan beberapa teknik sampling atau teknik pengambilan sampel.⁶ yang ditetapkan sebagai lokasi atau tempat pengambilan data adalah berada di daerah dataran rendah dan di daerah dataran tinggi di Desa Trinsing Kecamatan Teweh Selatan Kabupaten Barito Utara.

⁵ Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta : Rineka Cipta, 2000, h. 158.

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Pratik Cetakan Kedua Belas*, Jakarta : Rineka Cipta, 2012, h. 75.

Adapun wilayah populasi penelitian di Kawasan Perkebunan Sawit Desa Trinsing Kecamatan Teweh Selatan Kabupaten Barito Utara yaitu dibagi menjadi 4 wilayah sampling berdasarkan terdapatnya habitat tumbuhan paku-pakuan, yaitu :

- Wilayah Sampling I yaitu meliputi pinggir jalan di Kawasan Perkebunan Sawit.
- Wilayah Sampling II yaitu meliputi 1 buah anak sungai di Kawasan Perkebunan Sawit.
- Wilayah Sampling III yaitu meliputi dataran tinggi di Kawasan Perkebunan Sawit.
- Wilayah Sampling IV yaitu meliputi kemiringan di Kawasan Perkebunan Sawit.

3. Pengumpulan Spesimen Tumbuhan Paku

Mengumpul atau mengambil sampel, yaitu dengan cara menjelajahi atau menyusuri wilayah yang sudah ditentukan secara bertahap. Setiap spesimen tumbuhan paku-pakuan yang ditemukan segera difoto, dicatat cirri-cirinya morfologinya, diambil lalu dibersihkan dan disemprot menggunakan formalin atau alcohol dan kemudian dimasukan atau dibungkus kertas Koran dan disimpan. Kemudian dilakukan proses pengindentifikasian.

4. Deskripsi Spesimen Tumbuhan Paku

Setiap spesiemen tumbuhan paku-pakuan yang ditemukan diamati dan dicatat cirri-ciri morfologi dengan bantuan kaca loupe. Hasil pengamatan spesimen cirri-ciri morfologi tersebut, kemudian dimasukkan ke dalam table sebagai berikut :

Tabel 3.3 Tabel Pengamatan ciri morfologi Tumbuhan Paku-pakuan

No	Karakter	Spesies				
		1	2	3	4	5
1	Habitat tanah		√	√		√
	Habitat air					
	Habitat pohon (epifit)	√			√	
2	Sistem perakaran					
	- Akar rimpang serabut	√		√		
	- Akar serabut		√		√	√
3	Batang					
	- Batang bulat		√	√	√	√
	- Batang pipih	√				
4	Tinggi tumbuhan	7-30 cm	1 m	1 m	50 cm	1 m
5	Arah tumbuh					
	- Tegak lurus	√	√	√	√	
	- Menjalar					
6	Bentuk daun					
	- Bentuk bangun lanset				√	
	- Bentuk memanjang	√	√	√		√
	- Bentuk jarum					
	- Bentuk jantung					
7	Tepian daun					
	- Bergigi					√
	- Rata					
	- Beringgit					
	- Berombak	√				
	- Bergerigi					
8	Ujung daun					
	- Runcing		√			√
	- Meruncing	√				
	- Tumpul			√	√	
9	Pangkal daun					
	- Membulat				√	
	- Berlekuk	√				√

	- Rata		√	√		
10	Permukaan daun					
	- Licin	√	√	√		√
	- Berbulu				√	
11	Letak spora					
	- Bawah daun		√	√		√
	- Tepi daun				√	
	- Ujung daun					
12	Bentuk sorus	Garis	Berbaris	Bulat	Bulat	Garis Benang

Keterangan :

A. Jenis 1

B. Jenis 2

C. Jenis 3

D. Jenis 4

E. Jenis 5

F. Jenis 6

- Kolom jenis diisi dengan tanda (+) memiliki karakter dan tanda (-) tidak memiliki karakter.

Kegiatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah penguraian ciri-ciri morfologi dan habitat hidup tumbuhan paku yang hidup pada perkebunan kelapa sawit di desa trinsing kabupaten barito utara. Ciri-ciri morfologi dari tumbuhan paku tersebut yaitu meliputi : Perawakan (pohon, perdu, semak, terna). Akar (serabut, tunggang), batang (berkayu, basah/berair, tidak berkayu), bentuk batang, permukaan batang. Daun (tunggal, majemuk), tangkai daun, helaian daun, permukaan daun, ujung daun, tepi daun, pertulangan daun. Bunga (tunggal, majemuk), buah, (kotak, buni) dan biji (besar, kecil, pipih, bulat).

5. Identifikasi Spesimen Tumbuhan Paku

Hasil deskripsi Spesimen tumbuhan paku selanjutnya dibandingkan dengan gambar dan deskripsi tingkat takson jenis serta menggunakan Taksonomi Tumbuhan (Gembong Tjitrosoepomo, 2014), Tanaman Hias Paku-pakuan (Rismunandar dan Ir.Maudy Ekowati, 1991), C.G.G.J Van Steenis Flora (Moeso Surjowinoto, 2006), membandingkan dengan skripsi Diah Irawati Dwi Arini dan Julianus Kinto, Ahmad Dwi Setyawan, dkk, serta referensi-referensi yang relevan lainnya.

Melalui kegiatan indentifikasi, maka dapat ditentukan nama jenis setiap spesimen tumbuhan paku-pakuan. Jika nama jenis dari spesimen tumbuhan paku belum diketahui maka untuk spesimen lumut tersebut diberi nama marga dan ditambah dengan kode yaitu sp. Dalam indentifikasi ini disusun kunci indentifikasi buatan menuju jenis berdasarkan ciri-ciri sifat khas tumbuhan paku yang terdapat di Kawasan Perkebunan Sawit Desa Trinsing Kecamatan Teweh Selatan Kabupaten Barito Utara. Hasil indentifikasi tersebut akan ditabulasi dalam bentuk data yang disusun dalam table dibawah ini :

Table 3.4 Contoh Tabel Data Hasil Pengamatan Jumlah Perhitungan Untuk Tiap Jenis Dan Seluruh Jenis

No	Tempat pengambilan	Spesies	ni	ni/N
1
2
3
4
5
Dst.
Jumlah		

6. Pembuatan Herbarium Kering

Adapun prosedur kerja yang dilaksanakan dalam teknik pembuatan herbarium kering adalah sebagai berikut :

Spesimen tumbuhan paku-pakuan yang telah ditemukan dan dikumpulkan lalu diawetkan, kemudian diproses lebih lanjut untuk dijadikan herbarium kering yang dapat disimpan dan dikoleksi untuk waktu yang lama tanpa mengalami kerusakan.

Teknik pembuatan herbarium kering adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan herbarium.
- b. Spesies tumbuhan paku-pakuan yang ditemukan atau diawetkan sebelumnya diamati morfologinya, kemudian dibersihkan dengan air bersih dan dikeringkan atau dilap dengan menggunakan kapas.

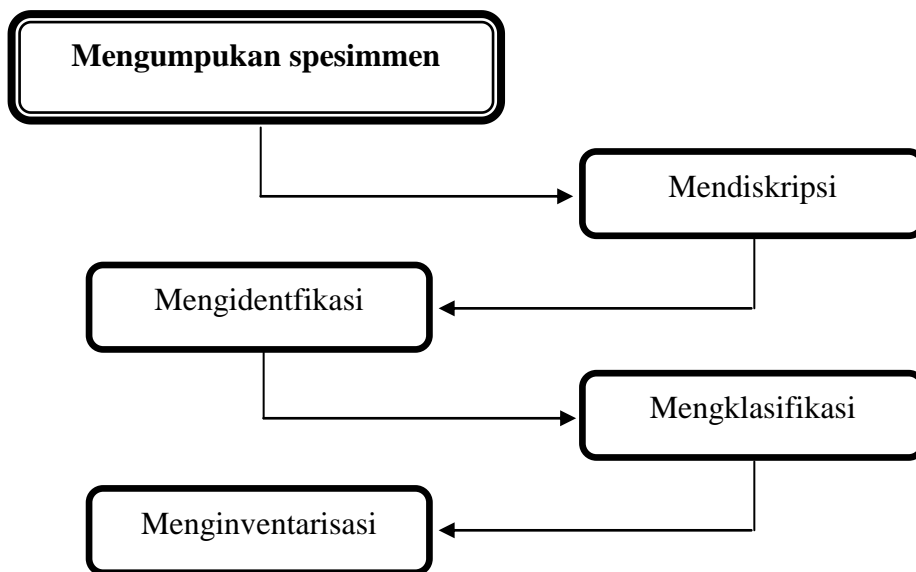
- c. Spesimen tumbuhan paku-pakuan yang sudah kering kemudian disemprotkan dengan alkohol 70% atau bisa juga dilap menggunakan kapas yang sudah diberi alkohol 70%.
- d. Spesimen tumbuhan paku-pakuan yang sudah disemprot kemudian diletakkan pada kertas Koran dan dilem dengan menggunakan isolasi dan dilapisi lagi dengan kertas Koran, kemudian dimasukkan kedalam buku yang tebal untuk dipres dan ditumpangi lagi dengan buku-buku yang tebal lainnya dan berat. Tumbuhan dikatakan kering apabila sudah kaku dan tidak terasa dingin.
- e. Herbarium yang sudah jadi atau diawetkan disimpan pada gabus yang berukuran 1 m, lalu dipasang label yang berisi semua informasi yang telah diperoleh dari tumbuhan paku-pakuan tersebut. Informasi yang berada dilabel antara lain:
 - 1) No urut :
 - 2) Nama kolektor :
 - 3) Nama daerah :
 - 4) Tempat pengambilan :
 - 5) Tanggal pengambilan :
 - 6) Habitat :

7. Klasifikasi Spesimen Tumbuhan Paku

Hasil indentifikasi spesimen tumbuhan yang diketahui nama jenisnya, kemudian diklasifikasikan berdasarkan tingkat-tingkat takson yang meliputi divisi (*division*), kelas (*classis*), bangsa (*ordo*), suku (*familia*), marga (*genus*), jenis (*spesies*).

F. Teknik Analisis Data

Untuk teknik analisis data yaitu dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :



Bagan 3.5 Langkah-langkah Analisis Data

Spesies tumbuhan paku-pakuan yang sudah ditemukan dan dikumpulkan, kemudian dideskripsikan, diidentifikasi, diklasifikasikan dan diinventarisasi. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif, yaitu penelitian yang bermaksud untuk membuat pencandraan (deskripsi) mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian. Penelitian ini

hanya ingin mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan keadaan sesuatu, yaitu data yang dikumpulkan berupa gambar, kata-kata yang berasal dari catatan di lapangan dan dokumentasi resmi lainnya. Identifikasi ini dilakukan dengan mencocokkan spesimen dengan Taksonomi Tumbuhan (Gembong Tjitrosoepomo, 2014), Tanaman Hias Paku-pakuan (Rismunandar dan Ir.Maudy Ekowati, 1991), C.G.G.J Van Steenis Flora (Moeso Surjowinoto, 2006), membandingkan dengan skripsi Diah Irawati Dwi Arini dan Julianus Kinto, Ahmad Dwi Setyawan, dkk, serta referensi-referensi yang relevan lainnya. Hasil analisis jenis tumbuhan paku-pakuan yang dikumpulkan atau ditemukan kemudian dihitung untuk mengetahui jenis tumbuhan paku-pakuan yang paling banyak dengan menggunakan rumus Indeks Dominan Jenis (C). Dengan Rumus :

$$C = \sum \left(\frac{n_1}{N} \right)^2 + \left(\frac{n_2}{N} \right)^2 + \left(\frac{n_3}{N} \right)^2$$

Keterangan :

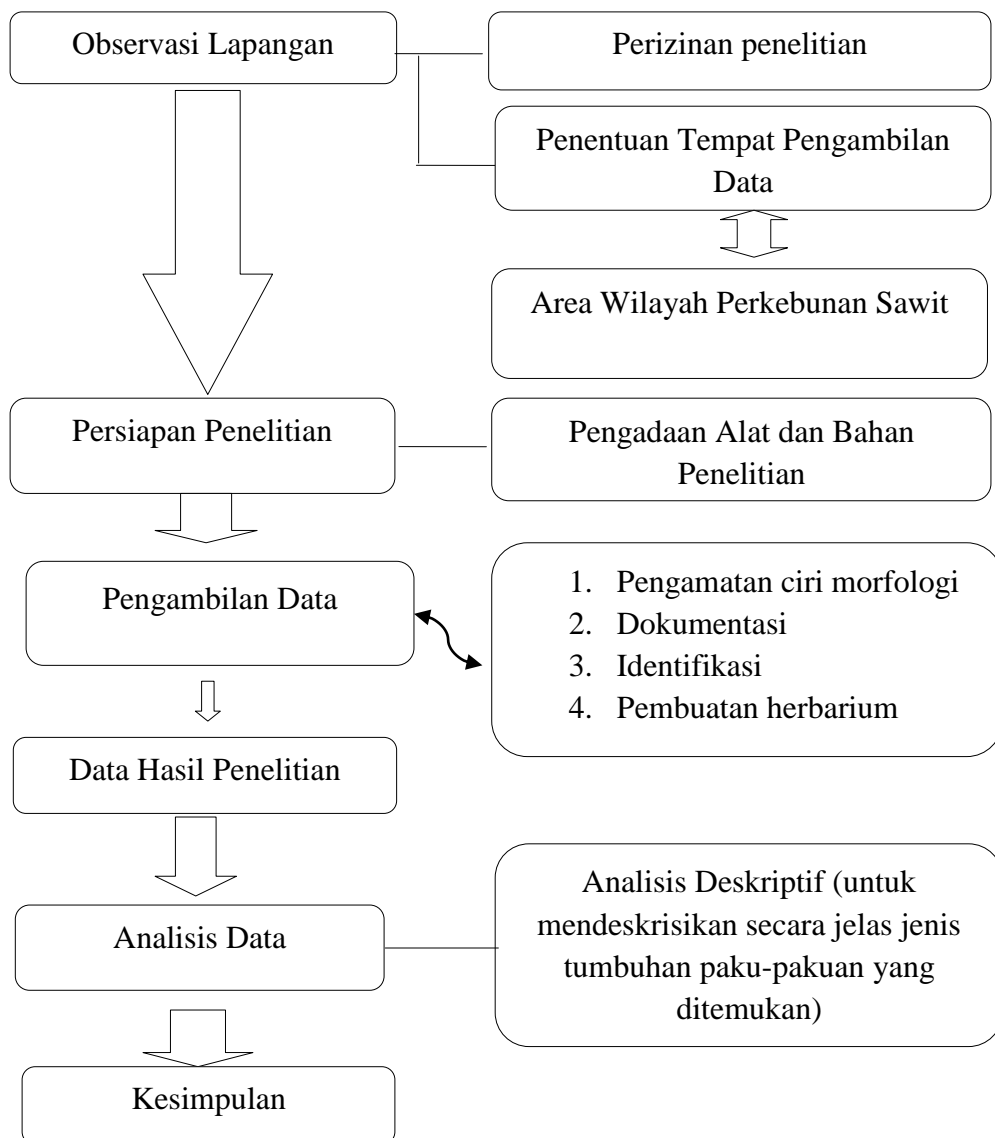
C = Indeks dominan jenis (0- 1)

n_i = Jumlah individu/jenis ke i

N = Jumlah total individu.

H. Skema pelaksanaan penelitian

Langkah-langkah dalam pengumpulan data yang diawali dengan tahapan, observasi, dokumentasi, deskripsi dan indentifikasi dalam penelitian inventarisasi tumbuhan paku-pakuan yang dijelaskan dalam diagram alur berikut.



3.7 Bagan Alir Penelitian