

BAB III

METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian deskriptif kualitatif yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk membuat gambaran mengenai situasi, pengambilan data berdasarkan pada instrumen penelitian dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik serta menggunakan metode survei.¹ Langkah-langkah dalam penelitian deskripsi ini adalah dengan melakukan pengamatan secara langsung, mendokumentasi, mengidentifikasi, mengklasifikasi, mendeskripsi, dan menghitung indeks diversitas.

B. Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilakukan selama 9 bulan yaitu dimulai pada bulan Februari-November 2016. Sedangkan pengambilan sampel penelitian dimulai pada bulan Agustus-Oktober 2016. Lokasi penelitian yaitu di Taman Nasional Sebangau Resort Habaring Hurung.

¹ Muliana Ulfah, "Inventarisasi Kelas Insecta...",h. 49.

C. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.² Adapun populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan kantong semar (*Nepenthes sp.*) dan serangga yang terjebak di dalamnya yang terdapat di Taman Nasional Sebangau Resort Habaring Hurung.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.³ Adapun sampel dalam penelitian ini adalah semua jenis kantong semar (*Nepenthes sp.*) dan serangga yang terjebak di dalamnya yang telah ditemukan di Taman Nasional Sebangau Resort Habaring Hurung.

D. Teknik Sampling

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 misalnya alasan keterbatasan waktu,

² Suharsimi Akunto, *Prosedur Penelitian*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006, h.130.

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

tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel berdasarkan sampel yang besar dan jauh.⁴

E. Instrumen Penelitian

1. Alat

Tabel 3.1 Nama alat dan fungsinya

No	Nama Alat	Fungsi
1	Kamera	Untuk mendokumentasikan spesimen yang diteliti
2	Lup	Untuk memperbesar spesimen yang diamati
3	Gelas beker	Untuk meletakkan serangga ketika pengamatan
5	Penggaris	Untuk mengukur spesimen yang diamati
6	Pensil	Alat tulis
7	Meteran	Untuk mengukur luas plot yang akan diamati
8	<i>Soil tester</i>	Untuk mengukur ph, kelembaban dan suhu tanah
9	Pinset	Untuk mengambil spesimen serangga yang terdapat di dalam kantong tumbuhan <i>Nepenthes sp</i>
10	Termometer	Untuk mengukur suhu udara
11	Botol kaca	Sebagai tempat untuk meletakkan serangga yang akan diawetkan
12	Gelas ukur	Untuk menakar jumlah formalin yang dibutuhkan
13	Botol serangga	Untuk menyimpan serangga sebelum diawetkan
14	Mikroskop stereo & optilab	Untuk melihat serangga yang berukuran kecil

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, h.139-340.

2. Bahan

Tabel 3.2 Nama bahan dan fungsinya

No	Nama Bahan	Fungsi
1	Formalin	Untuk mengawetkan serangga
2	Air	Untuk membantu mengeluarkan serangga dari dalam kantung <i>Nepenthes sp</i>
3	Kertas label	Untuk memberi label pada botol yang spesimen serangga yang ditemukan
4	Aquades	Untuk pengenceran formalin

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Penentuan Lokasi Penelitian

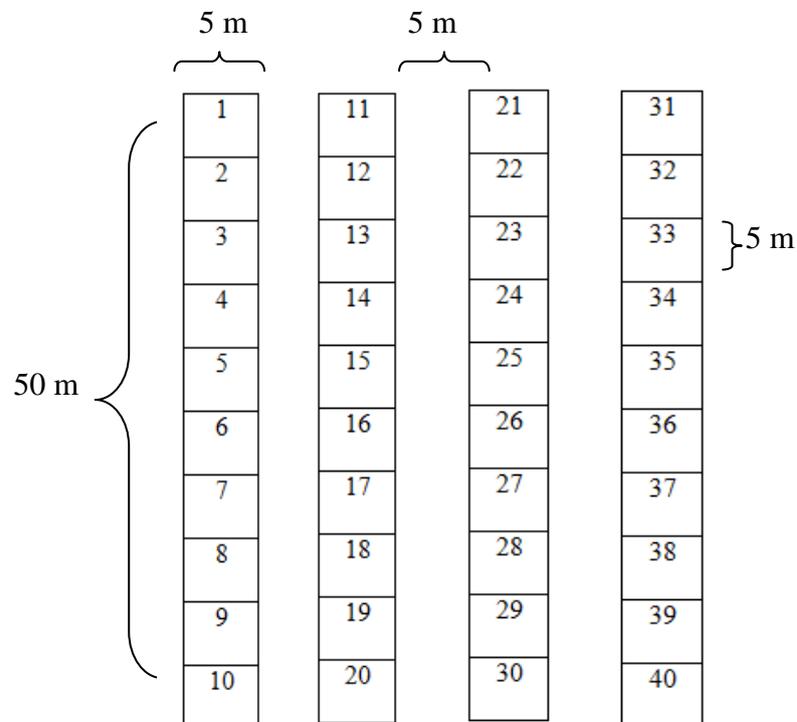
Penentuan lokasi penelitian didasarkan pada jenis hutan di lokasi penelitian. Adapun hutan di Taman Nasional Sebangau Resort Habaring Hurung merupakan hutan gambut dengan wilayah hutan terbuka dan tertutup. Dengan demikian pengambilan sampel dilakukan pada kedua wilayah tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat keragaman kantong semar (*Nepenthes sp.*) dan serangga yang terjebak di dalamnya baik pada wilayah hutan terbuka maupun wilayah hutan tertutup.

2. Penentuan Garis Transek dan Pemetaan Plot

Penentuan garis transek dilakukan dengan melakukan observasi di hutan terbuka dan hutan tertutup. Pemetaan plot dilakukan dengan membuat garis transek dengan ukuran 5 x 50 m sebanyak 4 transek dengan

jarak 5 m. Setiap transek dibagi menjadi 10 subplot dengan ukuran 5 x 5 m.⁵

Berikut ini pemetaan plot yang dilakukan dilokasi penelitian.



Gambar 3.1 Desain petak contoh di lapangan

3. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara menelusuri seluruh wilayah sampling yang sudah ditentukan secara bertahap. Setiap wilayah sampling dilakukan pengukuran mengenai beberapa faktor yang meliputi:

- Suhu udara dengan menggunakan Termometer
- Kelembaban, pH tanah dan suhu tanah dengan menggunakan soil tester

Pengambilan sampel tumbuhan kantong semar (*Nepenthes sp.*) dilakukan dengan pengamatan secara morfologis sesuai dengan ciri

⁵ Syamwisna, "Studi Habitat Kantong Semar (*Nepenthes reinwardtiana* Miq.) di Paninjauan Kabupate Solok", *Jurnal Ikatan Alumni FKIP UNTAN* Vol. 24, No. 2, Tahun 2010, hal. 3.

pencandraan yang telah dibuat. Selanjutnya bagian-bagian tubuh tumbuhan kantong semar (*Nepenthes sp.*) didokumentasikan menggunakan kamera digital. Sedangkan pengambilan sampel serangga yang terjebak didalamnya dimulai dengan mengamati serangga dari luar kantong. Kemudian spesimen serangga diambil dengan menggunakan pinset. Akan tetapi bila hal itu tidak memungkinkan maka kantong tumbuhan kantong semar (*Nepenthes sp.*) akan dituang ke dalam gelas beker dan selanjutnya dilakukan pengamatan. Seperti halnya dengan kantong semar (*Nepenthes sp.*), spesimen serangga yang ditemukan kemudian didokumentasikan menggunakan kamera digital. Beberapa spesimen serangga yang telah mati dari setiap jenis yang ditemukan akan dijadikan sampel penelitian dengan diawetkan menggunakan formalin 4%.

4. Inventarisasi dan Identifikasi

Inventarisasi adalah suatu kegiatan untuk mengumpulkan jenis-jenis tumbuhan dan hewan yang ada dalam suatu wilayah tertentu. Sedangkan identifikasi tumbuhan berarti mengungkapkan atau menetapkan identitas (jati diri) suatu tumbuhan, dalam hal ini tidak lain adalah menentukan nama yang benar dan tempat yang tepat dalam sistem klasifikasi. Setiap orang yang akan mengidentifikasi suatu tumbuhan selalu menghadapi dua kemungkinan, yaitu:

- a. Tumbuhan dan hewan yang diidentifikasi itu sudah dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan, sudah ditentukan nama dan tempatnya yang tepat dalam sistem klasifikasi. Untuk identifikasi tumbuhan yang

tidak dikenal, tetapi telah dikenal oleh ilmu pengetahuan, pada waktu itu tersedia beberapa sarana, antara lain:

1. Menanyakan identitas tumbuhan dan hewan yang tidak dikenal kepada seorang yang dianggap ahli dan mampu memberikan jawaban-jawaban atas pertanyaan tersebut.
 2. Mencocokkan dengan candra dan gambar-gambar yang ada dalam buku flora dan fauna atau manografi.
 3. Menggunakan kunci identifikasi dan identifikasi tumbuhan dan hewan menggunakan lembar identifikasi jenis.
- b. Tumbuhan dan hewan yang diidentifikasi itu belum dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan, jadi belum ada nama ilmiahnya, juga belum ditentukan tumbuhan itu berturut-turut dimasukkan dalam kategori yang mana. Identifikasi tumbuhan selalu didasarkan atas spesimen yang masih hidup maupun yang telah diawetkan. Oleh pelaku identifikasi spesimen yang belum dikenal itu melalui studi yang seksama kemudian dibuatkan candra atau deskripsinya di samping gambar-gambar terinci mengenai bagian-bagian tumbuhan yang memuat ciri-ciri diagnostiknya, atas dasar hasil studinya kemudian ditetapkan spesimen itu merupakan anggota populasi jenis apa, dan berturut-turut ke atas dimasukkan kategori yang mana (marga, suku, bangsa dan kelas serta divisinya).⁶

⁶ Melisa, "Inventarisasi Jenis-Jenis Jamur Kelas Basidiomycetes di Kawasan Hutan Air Terjun Sampulan Kelurahan Muara Tuhup Kabupaten Murung Raya, *Skripsi*, Palangka Raya: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Palangka Raya, 2012, h.11-12, t.d.

5. Pembuatan awetan basah

Spesimen serangga yang ditemukan mati di dalam kantong tumbuhan *Nepenthes sp.* akan diawetkan dengan menggunakan formalin dalam wadah yang sudah disiapkan, agar dapat disimpan untuk waktu yang lama tanpa mengalami kerusakan. Setelah proses pengawetan dengan menggunakan formalin selesai selanjutnya wadah diberikan label klasifikasi serangga tersebut.

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Spesimen kantong semar dan serangga 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 kantong semar dilakukan dengan dua cara yaitu pertama, mencocokkan dengan buku *Nepenthes Kantong Yang Unik* karangan Muhammad Mansur; kedua, menanyakan identitas kantong semar yang dikenal kepada seorang yang dianggap ahli dan mampu memberikan jawaban. Sedangkan identifikasi serangga dilakukan dengan 2 cara yaitu mencocokkan dengan buku *Pengenalan Pelajaran Serangga* karangan Donald J. Borror, dkk; kedua, menanyakan identitas serangga yang dikenal kepada seorang yang dianggap ahli dan mampu memberikan jawaban.

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 kantong semar (*Nepenthes sp.*) dan serangga yang terjebak di dalamnya.

Keanekaragaman dianalisis dengan menggunakan rumus-rumus sebagai berikut :

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

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

Dimana :

H : Indeks keanekaragaman Shanon

n_i : Jumlah individu semua jenis ke-i

N : Jumlah total semua jenis dalam komunitas

P_i : kelimpahan relatif

\sum : Jumlah spesies individu

\ln : Logaritma natural

Dengan kriteria hasil keanekaragaman (H') berdasarkan Shannon Wiener adalah:

$H' < 1$: Keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$: Keanekaragaman sedang

$H' > 3$: Keanekaragaman tinggi

- b. Kemerataan (e)

Nilai kemerataan diperoleh dengan persamaan sebagai berikut.

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

Dimana :

H' : Indeks keanekaragaman

H' maks : Indeks keanekaragaman maksimum

e : Indeks Kemerataan/Keseragaman

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

\ln : Logaritma natural

Adapun kriteria nya sebagai berikut:

$e \leq 0,4$: Kemerataan rendah

$0,4 \leq e \leq 0,6$: Kemerataan sedang

$e \geq 0,6$: Kemerataan tinggi⁷

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

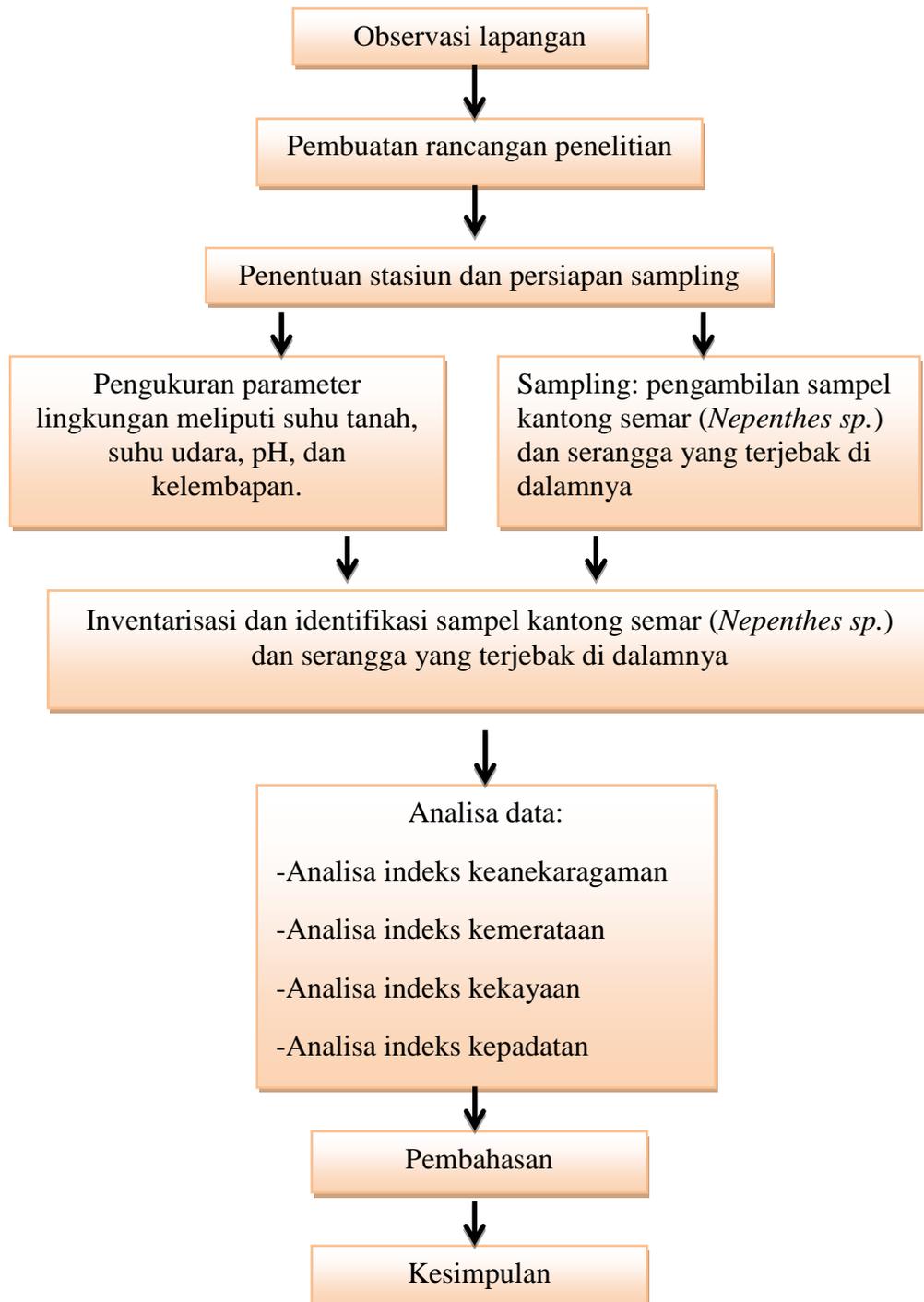
d. Kepadatan (densitas)

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

⁷ Indah oktaviani, "Dinamika Komunikasi Di Perairan Hutan Mangrove Leuweung Sancang", *Skripsi*, Universitas Pendidikan Indonesia, 2012, h. 27-28.

F. Diagram Alur Penelitian

Adapun diagram alur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Bagan 3.1 Diagram alur penelitian

J. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2016. Adapun jadwal kegiatan dapat dilihat pada Tabel 3.5 di bawah ini:

Tabel 3.10 Jadwal Penelitian Tahap I

NO	Kegiatan	Bulan																			
		Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		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	x							
2	Seminar dan persiapan penelitian													x	x	x	x	x	x	x	x

Tabel 3.11 Jadwal Penelitian Tahap II

NO	Kegiatan	Bulan																			
		Juli				Agustus				September				Oktober				November			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Seminar dan persiapan penelitian			x	X	x	x														
2	Menentukan lokasi pengambilan data, pengambilan foto dan mengamati ciri-ciri morfologi kantong semar (<i>Nepenthes sp</i>) dan serangga yang terjebak di dalamnya.							x	x												
3	Mengidentifikasi semua jenis kantong semar (<i>Nepenthes sp</i>) dan serangga yang terjebak di dalamnya yang ditemukan di lokasi penelitian.									x	x										
4	Analisis data dan											x	x								

