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 metode survei dengan teknik eksplorasi yaitu segala cara untuk menetapkan lebih teliti atau seksama dalam suatu penelitian dan dokumentasi.[2] Jenis penelitian deskriftif eksploratif dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan spesimen, mendeskripsikan, mengidentifikasi, mengklasifikasi, dan menginventarisasi secara keseluruhan data keragaman jamur kelas Basidiomycetes yang diperoleh.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.[3] Populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis jamur anggota kelas Basidiomycetes

---

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

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

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

yang terdapat di kawasan hutan wisata desa Sanggu Kecamatan Dusun Selatan Kabupaten Barito Selatan.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.[4] Adapun sampel dalam penelitian ini adalah semua jenis jamur anggota kelas Basidiomycetes yang telah ditemukan di lokasi penelitian.

C. Instrumen Penelitian

1. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kamera, lup, penggaris, pensil, meteran, tali rapia, gunting, pisau, *soil tester*, termometer dan botol penyemprot.

2. Bahan

Bahan-bahan yang akan digunakan meliputi: botol kaca, kantong plastik, kertas label, air suling, formalin 90% dan kertas koran.

D. Pengumpulan Data

1. Teknik Sampling

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purporsive 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

[4] Ibid, h. 118.

dilakukan karena beberapa pertimbangan misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel berdasarkan sampel yang besar dan jauh.[5]

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode survei yaitu menelusuri wilayah dari kedua stasiun, penentuan stasiun ditentukan berdasarkan ketinggian wilayah masing-masing dari wilayah lain. Wilayah yang keinggiannya paling tinggi dibandingkan wilayah lain khusunya dikawasan desa Sanggu dianggap sebagai stasiun 1 yaitu kawasan dataran tinggi. Sedangkan wilayah yang ketinggiannya paling rendah dibandingkan wilayah lain khusunya dikawasan desa Sanggu dianggap sebagai stasiun 2 yaitu kawasan dataran rendah. Setiap stasiun didalamnya terdapat masing-masing stasiun ada 100 plot, yakni pada daerah dataran tinggi dan daerah dataran rendah. Pengambilan data dilakukan menggunakan lembar pengamatan. Data yang dikumpulkan meliputi: habitat, nama ilmiah, ciri morfologi, dan klasifikasi.

3. Langkah-langkah Pengumpulan Data

a. Penentuan Stasiun Pengambilan Data

Stasiun yang ditetapkan sebagai lokasi atau tempat pengambilan data adalah daerah hutan yang terletaknya kurang lebih 5 KM dari desa sanggu yang mewakili stasiun 1. Adapun ciri-ciri wilayah stasiun 1 adalah letaknya

[5]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006, h.139-340.

jauh dari sumber air (danau sanggu), mempunyai tekstrur tanah pasiran dan berwarna cokelat keputihan, ketinggian pohon berkisar antara 7-20 meter dan memiliki suhu udara berkisar antara 27-29 ºC. Sedangkan daerah hutan yang mewakili stasiun 2 adalah hutan yang terletak kurang lebih 500 meter dari desa Sanggu. Adapun ciri-ciri wilayah stasiun 1 adalah berjarak ± 300 meter dari danau sanggu, tekstrur tanah pasiran dan berwarna cokelat keputihan, ketinggian pohon berkisar antara 5-10 meter dan memiliki suhu udara berkisar antara 28-31 ºC

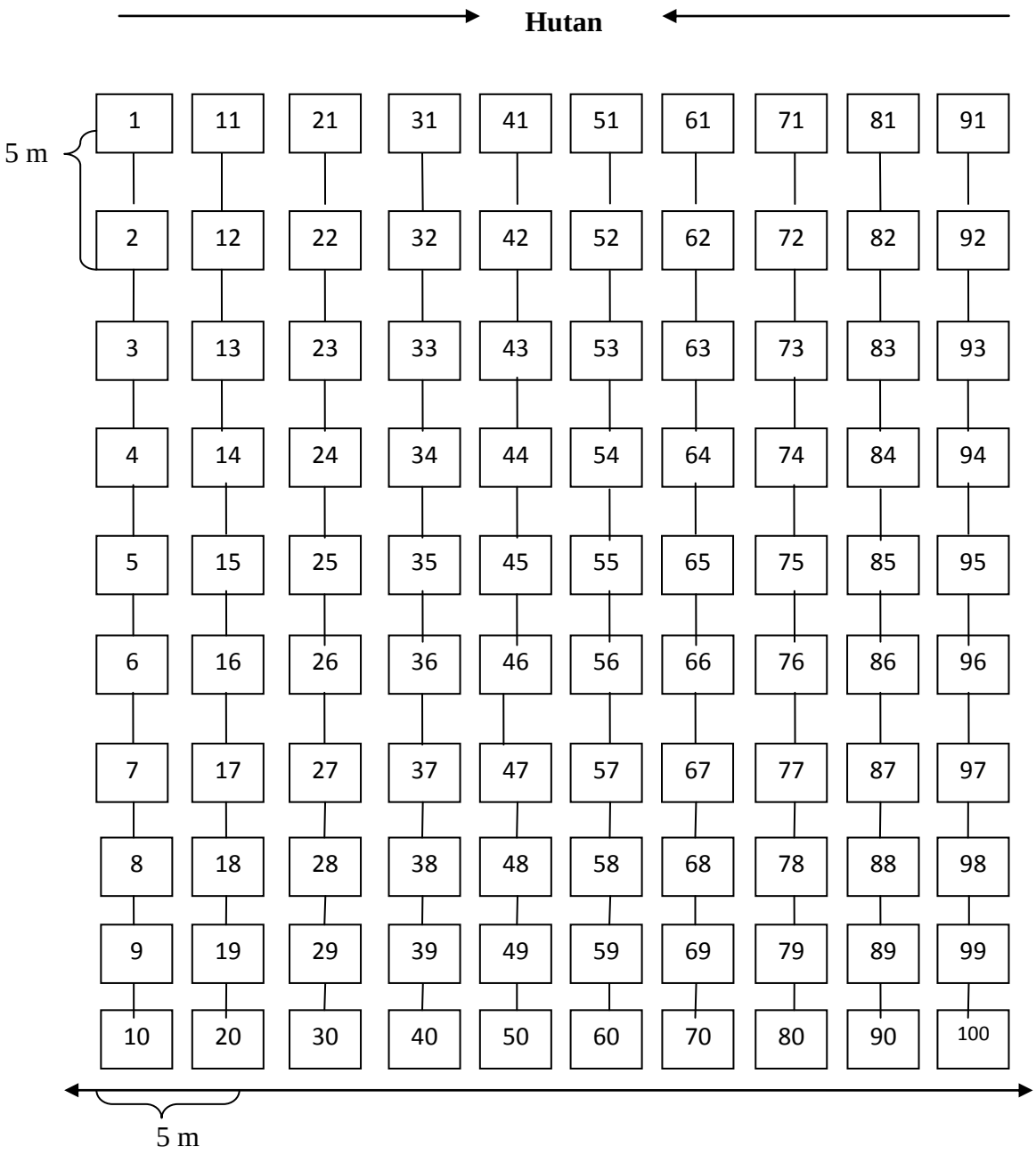
b. Penentuan Garis Transek dan Pemetaan Plot

Penentuan garis transek dan pemetaan plot dilakukan dengan cara membuat garis transek yang dilakukan secara vertikal sebanyak 10 garis transek dengan jarak antara yang satu dengan yang lain adalah 5 meter. Pada setiap transek dibuat plot sebanyak 10 plot dengan ukuran 1x1 $m^{2,}$ dengan jarak antara plot satu dengan plot yang lainnya adalah sama atau seragam, yakni 5 m, sehingga pada akhirnya, setiap stasiun pengambilan data akan terdapat 100 plot.[6]

Denah penataan plot penelitian pada lokasi hutan wisata desa Sanggu Kabupaten Barito Selatan dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut :

[6]Ibrahim " *Keanekaragaman Gastropoda Pada Daerah Pasang Surut Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Kota Tarakan dan Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap dengan ManiFestasi Perilaku Masyarakat Terhadap Pelestariannya*", Tesis, Malang: Universitas Negeri Malang Program Studi Pendidikan Biologi Juni 2009, h. 51, t.d.

Desa Sanggu



Gambar 3.1 Denah penataan plot penelitian

Keterangan :

: plot 1 x 1 m

: garis transek 1 sampai 10

c. 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:

1) Suhu udara dengan menggunakan Termometer
2) Kelembaban dan PH tanah dengan menggunakan soil tester

d. Pembuatan Herbarium

Spesimen jamur yang telah ditemukan dan dikumpulkan akan diawetkan dengan alkohol atau formalin dalam wadah yang sudah disiapkan, kemudian akan diproses lebih lanjut untuk dijadikan herbarium yang dapat disimpan untuk waktu yang lama tanpa mengalami kerusakan.

Teknik pelaksanaan pengawetan spesimen jamur ini dilakukan dengan cara membuat koleksi awetan yang lazim dikenal sebagai herbarium basah dan disimpan dalam suatu larutan. Bahan tumbuhan yang sering dijadikan herbarium basah adalah bahan-bahan yang mempunyai sifat dasar, salah satunya bahan tumbuhan yang berasal dari jenis tumbuhan yang hidup di air atau mempunyai kadar air yang tinggi, misalnya ganggang dan jamur.[7] Penelitian ini menggunakan dua jenis herbarium, yaitu herbarium basah dan herbarium kering.

[7] Gembong Tjitrosoepomo, *Taksonomi Umum Dasar-dasar Taksonomi Tumbuhan.* Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 1998, h. 159-171.

Teknik pembuatan herbarium basah adalah sebagai berikut:

1) Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan herbarium basah untuk dibawa ke lokasi penelitian.
2) Spesimen jamur yang ditemukan diamati morfologinya kemudian dimasukkan kedalam larutan yang sudah disiapkan, yaitu larutan formalin 90%, acid asetat, yang diencerkan dengan air aquades untuk dijadikan larutan sebagai herbarium basah agar tidak terlalu jauh kehilangan dari sifat aslinya seperti bentuk, susunan, sampai warnanya.
3) Herbarium basah akan disimpan dalam suatu ruangan tersendiri yang diberikan label berisi informasi tentang spesimen tumbuhan jamur tersebut. Informasi yang ada pada label antara lain memuat data, yaitu:
   - No urut :
   - Nama Kolektor :
   - Nama Daerah (Dayak Bakumpai) :
   - Tempat Pengambilan :
   - Tanggal Pengambilan :
   - Habitat :

   Sedangkan teknik pembuatan herbarium kering untuk jamur yang keras dan tidak mudah membusuk adalah sebagai berikut;

1) Meletakkan spesimen atau jamur yang ditemukan pada tempat penelitian yang sudah diamati dan meletakkannya di atas kertas koran, kemudian menyemprotkannya

2) dengan alkohol 70% pada permukaan dan bawah yang terdapat pori-pori. Tujuan dari penyemprotan alkohol 70% adalah untuk mematikan mikroorganisme yang ada pada spesimen.
3) Jamur yang sudah disemprot dengan alkohol 70% didiamkan selama 1-2 menit agar alkohol meresap melalui pori-pori, kemudian dipindahkan dan dibungkus dengan kertas koran baru yang terdapat pada label seperti pada herbarium kering.
4) Meletakkan spesimen jamur pada tempat yang kering dan suhu panas yang cukup agar bentuk dan warnanya tidak berubah terlalu jauh dari aslinya.

e. Deskripsi Pencatatan Ciri-Ciri Morfologi (Pencandraan)

Dekripsi terhadap spesimen jamur anggota kelas Basidiomycetes yang ditemukan diamati dan dicatat ciri-ciri morfologinya dengan bantuan lup dan penggaris, serta habitatnya. Pengumpulan data ciri-ciri morfologi jamur ini akan digabung pada suatu tabel yang terdapat pada Tabel 3.3 di bawah ini:

Tabel 3.1 Ciri-ciri Morfologi Jamur Kelas Basidiomycetes

No	Ciri-ciri Morfologi	Spesimen		
		1	2	3
1	Tubuh Buah a. Paying b. Kipas c. Melengkung ke atas (corong) d. Batu Karang e. Cangkuk Kerang f. Kuping g. Bola h. Pori i. Tabung			
2	Lamellae a. Gills (Insang) b. Pores (Pori-pori)			
3	Annulus a. Ada b. Tidak ada			
4	Stipe (Tangkai) a. Ada b. Tidak ada			
5	Volva (Cawan) a. Ada b. Tidak ada			
6	Rhizoid (Akar semu) a. Ada b. Tidak ada			
7	Habitat Alamiah a. Tanah b. Tumbuhan			
8	Warna			

f. Inventarisasi dan Identifikasi

Inventarisasi adalah suatu kegiatan untuk mengumpulkan jenis-jenis tumbuhan yang ada dalam suatu wilayah tertentu. Sedangkan identifikasi tumbuhan berarti mengungkapakan 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:

1) Tumbuhan yang diindetifikasikan 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 indetifikasi 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).
2) Tumbuhan yang diidentifikasikan 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:

a) Menanyakan identitas tumbuhan yang tidak dikenal kepada seorang yang dianggap ahli dan mampu memberikan jawaban jawaban atas pertanyaan tersebut.
b) Mencocokkan dengan spesimen herbarium yang telah diidentifikasikan
c) Mencocokkan dengan candra dan gambar-gambar yang ada dalam buku flora atau manografi.
d) Menggunakan kunci identifikasi dan identifikasi tumbuhan menggunakan lembar idenfikasi jenis.[8]

E. 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 spesimen herbarium yang telah diidentifikasi oleh Prof. Dr. D. Dwidjoseputro (*Pengantar Mikologi),* Prof. Dr Ika Roehjatun Sastrahidayat; kedua, menanyakan identitas tumbuhan yang

[8]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 Program Studi Tadris Biologi 2012, h.11-12, t.d.

dikenal kepada seorang yang dianggap ahli dan mampu memberikan jawaban melalui herbarium.

Hasil identifikasi tersebut akan ditabulasi dalam bentuk data yang disusun dalam tabel pengelompokkan berdasarkan nama ilmiah, nama jenis dan genus yang terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Pengelompokkan Tumbuhan Berdasarkan Nama Ilmiah, Nama Daerah, Nama Jenis dan Marga

No	Nama Ilmiah	Jenis	Genus
1 2 3 dst.			

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis statistik deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengungkap permasalahan sebagai berikut: keanekaragaman yang meliputi indeks keanekaragaman, kemerataan, kekayaan, dan kepadatan jamur Basidiomycetes.

Keanekaragaman dianalisis dengan menggunakan rumus-rumus sebagai berikut :

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

$$H = -\sum Pi \ln Pi \quad \text{dimana Pi} = \frac{ni}{N}$$

Dimana :

H : Indeks keanekaragaman Shanon

n_i : Jumlah individu semua jenis ke-i

N : Jumlah total semua jenis dalam komunitas

P_i : kelimpahan relatif

∑ : Jumlah spesies individu

Ln : Logaritma natural

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

H' ≤ 1 : Keanekaragaman rendah

1,5 H' < 3 : Keanekaragaman sedang

H' ≥ 3,5 : Keanekaragaman tinggi

b) Kemerataan (E)

Nilai kemerataan diperoleh dengan persamaan sebagai berikut.

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

Dimana :

H' : Indeks keanekaragaman

H'maks : Indeks keanekaragaman maksimum

E : Indeks Kemerataan/Keseragaman

S : Jumlah total Spesies (n1, n2, n3….)

Ln : Logaritma natural

Adapun kriteria nya 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.[9]

c) Kekayaan

Nilai kekayaan diperoleh dengan persamaan sebagai berikut.

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

Dimana :

R : Kekayaan

S : Jumlah total Spesies (n1, n2, n3…)

N : Jumlah individu setiap jenis

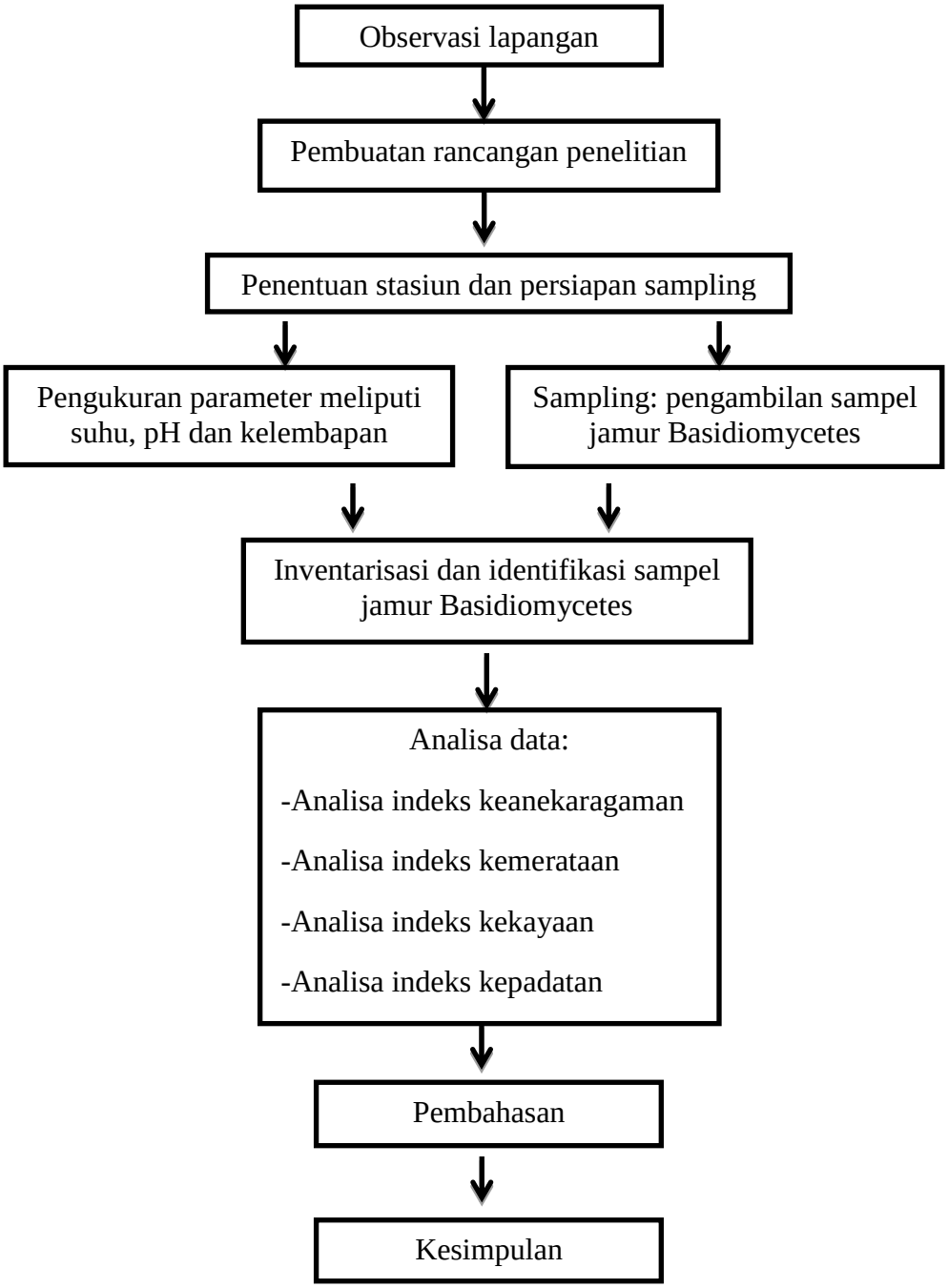
d) Kepadatan (densitas)

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

[9]Nur'aini Yuniarti, "*Keanekargaman dan Distribusi Bivalvia dan Gastropoda (Moluska) di pesisir Glayem Juntinyuat, Indramayu, Jawa Barat*,"Skripsi, Bogor : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor, 2012, h. 3, t.d.

F. Diagram Alur Penelitian

Adapun diagram alur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 3.2 Diagram alur penelitian

G. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan April 2014 sampai dengan bulan Juni 2014. Adapun jadwal kegiatan dapat dilihat pada Tabel 3.5 di bawah ini:

Tabel 3.3 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan																							
		Apr				Mei				Juni				Juli				Agust				Sept.			
		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																								
2.	Seminar dan persiapan penelitian	x	x																						
3.	Menentukan lokasi pengambilan data, pengambilan foto dan mengamati ciri-ciri morfologi dari jamur yang ditemukan serta pembuatan herbarium.			x	x	x	x	x	x																
4	Mengidentifikasi semua jenis jamur Basidiomycetes yang ditemukan di lokasi penelitian.									x	x	x	x												
5	Analisis data dan pembahasan													x	x	x	x								
6	Penyusunan laporan hasil penelitian													x	x	x	x	x	x	x	x				
7	Pembimbingan skripsi													x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
8	Munaqasah																							x	
9	Perbaikan skripsi																								X