

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian deskriptif kualitatif yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek ilmiah.¹

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik eksplorasi yaitu metode yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap suatu gejala dalam populasi besar atau kecil.²

Langkah-langkah dalam penelitian deskripsi ini adalah mengumpulkan spesimen, mengidentifikasi, mengklasifikasi, mendeskripsi, dan menghitung indeks keanekaragaman.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2015.

2. Tempat

¹ Moh. Nazir, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 1988, h. 64.

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

Tempat atau lokasi penelitian berlokasi di wilayah DanauLaisDesaTanjungSangalangKecamatan Kahayan Tengah KabupatenPulangPisauProvinsi Kalimantan Tengah.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian.³ Adapun populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan jenis ikanyang terdapat diDanauLaisDesaTanjungSangalangKecamatan Kahayan Tengah KabupatenPulangPisauProvinsi Kalimantan Tengah.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁴ Adapun sampel dalam penelitian ini adalah sebagian jenis ikanyang telah ditemukan padamasing-masing plot yang sudah ditentukan di lokasi penelitian.

D. Teknik Sampling

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *Accidental Sampling (non probability sampling)*, yaitu sampel diambil berdasarkan objek yang masuk ke dalam perangkap pada saat pengamatan. Semua jenis ikan yang masuk kedalam perangkap akan dijadikan sampel.

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Citra, 2006, h. 130.

⁴ *Ibid.*, h. 131.

Untuk pengambilan sampel spesimen dilakukan dengan memasang perangkat ikan pada plot di masing-masing stasiun yang telah ditentukan di wilayah Danau Lais Desa Tanjung Sangalang Kecamatan Kahayan Tengah Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah.

E. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat

Alat-alat yang akan digunakan dalam proses penelitian meliputi beberapa kelengkapan, sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Alat Penelitian

Jenis Alat	Jumlah	Fungsi
Rengge ukuran panjang 8 m (modifikasi dari Jaring)	2 buah	Untuk menjebak ikan
Selambau ukuran 3x6 m (modifikasi dari Kelambu ikan)	2 buah	Untuk menjebak ikan
Tempirai diameter 30 cm (modifikasi dari Bubu)	2 buah	Untuk menjebak ikan
Panglar ukuran 3x3 m (modifikasi dari jaring)	2 buah	Untuk menjebak ikan
Ancau (modifikasi dari jaring) ukuran 1x1 m	1 buah	Untuk menjebak ikan
Penggaris	1 buah	Untuk mengukur panjang dan lebar ikan
Pensil	1 buah	Untuk menulis data penelitian
Meteran	1 buah	Untuk mengukur jarak plot
Gunting	2 buah	Untuk memotong tali raffia

Pisau	2 buah	Untuk memotong patok
Kamera digital	1 buah	Untuk mendokumentasi hasil penelitian
Tali raffia	1 roll	Untuk pembatas plot
Patokukuran 4-6 m	8 buah	Untuk membuat plot
Kantongplastic	Secukupnya	Untuk menyimpan awetan ikan sementara
Kertas label	Secukupnya	Untuk memberi nama awetan

2. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam proses penelitian meliputi beberapa kelengkapan, sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Bahan Penelitian

Bahan	Jumlah	Fungsi
Aquades	5 liter	Untuk sebagai campuran pengawetan ikan
Formalin 20 %	1liter	Untuk mengawetan ikan

F. Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data di lapangan menggunakan teknik eksplorasi, yaitu dengan mengadakan penangkapan terhadap jenis ikan yang ada di wilayah Danau Lais Desa Tanjung Sangalang Kecamatan Kahayan Tengah Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah. Data yang dikumpulkan meliputi nama daerah, nama ilmiah, jumlah yang diperoleh dari masing-masing jenis dan ciri-ciri morfologi setiap jenis ikan yang diperoleh.

Menentukan nama daerah dilakukan melalui wawancara terbuka dengan penduduk setempat, sedangkan penentuan nama ilmiah tiap jenis, spesimen diidentifikasi menggunakan cara mencocokkan dengan gambar atau spesimen yang sudah diidentifikasi serta dengan menggunakan kunci determinasi. Hasil identifikasi tersebut kemudian diklasifikasikan hingga tingkat spesies.

2. Langkah-langkah Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Observasi Lapangan

Melakukan observasi dan wawancara dengan masyarakat yang berada di kawasan Danau Lais Desa Tanjung Sangalang Kecamatan Kahayan Tengah Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah yang tujuannya untuk mengetahui jenis-jenis ikan yang biasanya ditangkap oleh masyarakat di kawasan Danau Lais.

b. Penentuan Stasiun Pengamatan

Stasiun yang ditetapkan sebagai lokasi pengambilan data berada di wilayah Danau Lais Desa Tanjung Sangalang Kecamatan Kahayan Tengah Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah.

Terdapat tiga stasiun yang ditetapkan sebagai lokasi pengambilan data yaitu stasiun 1 adalah daerah pemukiman penduduk, stasiun 2 adalah daerah jembatan Sei Lais, dan stasiun 3 adalah daerah sekitar hutan.

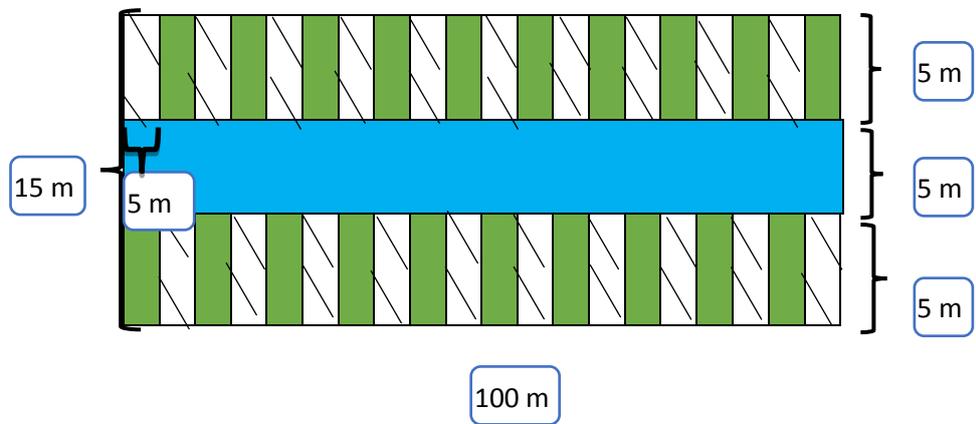
c. Pemetaan Plot

Pemetaan plot pada setiap stasiun yang telah ditentukan berukuran panjang sekitar 5 m dan lebar 5 m, sehingga luas masing-masing plot adalah 25 m. Jadi pada setiap stasiun pengamatan akan terdapat 20 plot. Dengan demikian di daerah Danau Lais Desa Tanjung Sangalang Kecamatan Kahayan Tengah Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah terdapat 60 plot dalam tiga stasiun pengamatan.

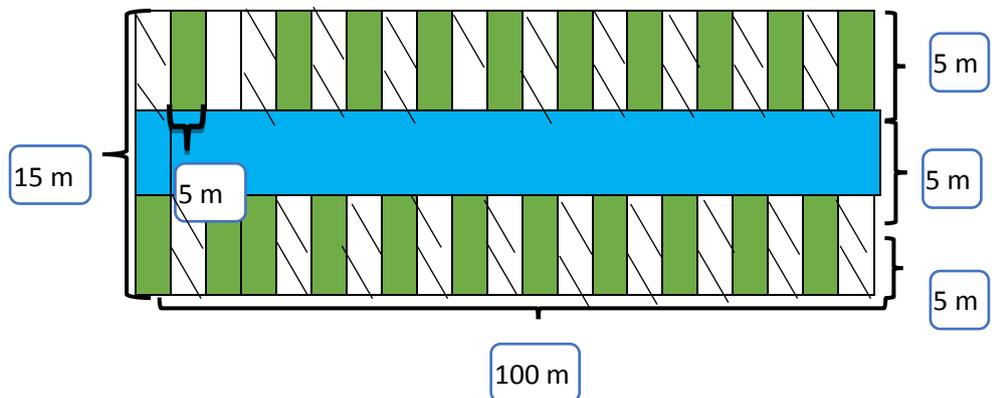
Denah penataan plot penelitian pada lokasi Danau Lais Desa Tanjung Sangalang Kecamatan Kahayan Tengah Kabupaten Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah dapat dilihat pada Bagan 3.1 berikut ini :

Danau Lais

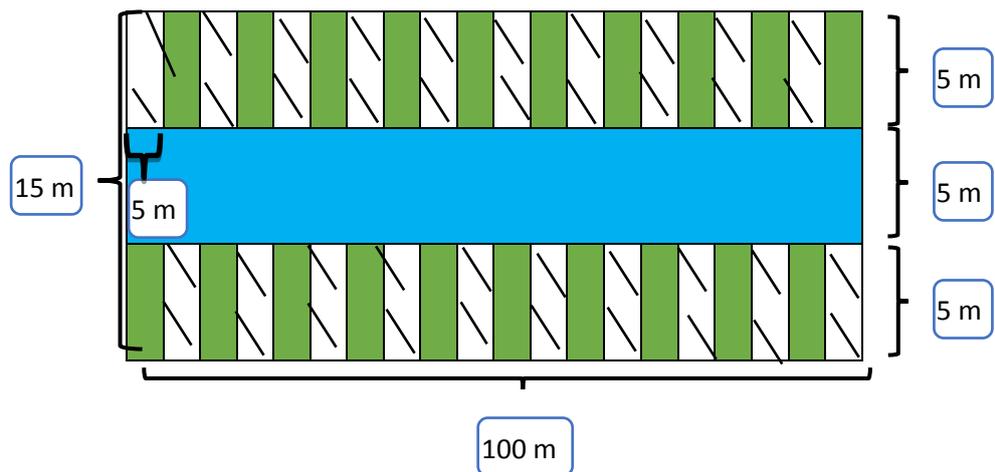
1. Stasiun 1: daerah pemukiman penduduk



2. Stasiun 2: daerah jembatan Sei Lais

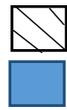


3. Stasiun 3: daerah sekitar hutan



Keterangan:

 : Plot pengamatan



: Zonakosong (tidakdibuat plot)

: Zonatengah (jalurtransportasi air penduduk)

d. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara menelusuri seluruh plot secara bertahap pada masing-masing stasiun yang telah ditentukan. Setiap spesimen ikan yang ditemukan segera difoto dan diamati morfologinya.

Pemberian kode spesimen menggunakan label yang ditempelkan pada kantong plastik yang telah diisi aquades dan formalin 20%. Label tersebut diberi nomor stasiun, nomor spesimen, dan tanggal pengambilan.

e. Identifikasi

Identifikasi hewan berarti mengungkapkan atau menetapkan identitas suatu hewan, dalam hal ini tidak lain adalah “menentukan nama yang benar dan tempat yang tepat dalam sistem klasifikasi”.

Identifikasi ikan dilakukan di Laboratorium Terpadu IAIN Palangka Raya dengan mengamati ciri-ciri morfologi pada ikan yang tertangkap pada waktu penelitian. Adapun proses identifikasi adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan buku-buku panduan

untuk menentukan ordo, famili, genus dan spesies. Buku

menggunakan Ensiklopedia Populer Ikan Air Tawar (Eko Budi Kuncoro,2009).

- b. Ciri-ciri yang diamati meliputi bentuk tubuh, panjang dan tinggi tubuh, panjang kepala, diameter mata, panjang ekor, panjang sirip, panjang sungut, tipesisik, bentuk moncong, bentuk sirip, jumlah sirip dan bentuk ekor.
- c. Pendeskripsian spesimen yang telah diidentifikasi oleh peneliti disajikan dalam hasil penelitian. Penyajian hasil identifikasi dalam bentuk deskripsi dan rumusan hasil analisis.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Deskriptif

Spesimen hewan 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.

Hasil identifikasi tersebut akan ditabulasi dalam bentuk data yang disusun dalam tabel pengelompokan berdasarkan Nama Ilmiah, Nama Daerah, Nama Jenis dan Genus yang terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.3 Pengelompokkan ikan Berdasarkan Genus, Nama Ilmiah, dan Nama Daerah

No	Genus	Nama Ilmiah	Nama Daerah
1			
2			
3			
4			
dst			

2. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik populasi yang meliputi indekskeanekaragaman, dominansi, dankemerataan.

Analisis karakteristik populasi meliputi indekskeanekaragaman, dominansi, dankemerataan dilakukan sebagai berikut:

a. Indeks Keanekaragaman

Brower, dkk (1989) indeks keanekaragaman yang tinggi dalam suatu komunitas menunjukkan bahwa komunitas tersebut memiliki kompleksitas yang tinggi, karena dalam komunitas itu terjadi interaksi yang lebih tinggi. Jadi dalam suatu komunitas yang mempunyai keanekaragaman tinggi akan terjadi interaksi jenis yang melibatkan transfer energi atau jaring-jaring makanan, predasi,

kompetisi, dan pembagian relung yang secara teoritis lebih kompleks.

Salah satu persamaan yang paling umum digunakan adalah perhitungan rumus indeks keanekaragaman menurut Shannon-Wiener adalah sebagai berikut:⁵

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

Dimana:

H' : Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

\sum : jumlah spesies individu

P_i : Kelimpahan relatif

n_i : jumlah individu semua jenis ke- i

N : jumlah total semua jenis dalam komunitas

Kriteria pengambilan nilai H' (Indeks Keanekaragaman):

$H' < 1$ = Keanekaragaman rendah.

$1 < H' < 3$ = Keanekaragaman sedang.

$H' > 3$ = Keanekaragaman tinggi

b. Dominansi

Dominansi menunjukkan jumlah individu spesies tertentu yang selalu hadir pada plot pengamat dalam luasan tertentu.

Nilai dominansi diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{jumlah total individu yang ditemukan}}$$

⁵Tim, *Petunjuk Praktikum Ekologi Hewan*, Palangkaraya: Laboratorium Biologi Tadris Biologi Jurusan Tarbiyah STAIN Palangkaraya, h. 33.

$$\text{Dominansi relatif} = \frac{\text{jumla h individu suatu jenis}}{\text{jumla h total individu yang ditemukan}} \times 100\%$$

c. *Kemerataan*

Nilai kemerataan diperoleh dengan persamaan sebagai berikut:⁶

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

Dimana:

H' : Indeks keanekaragaman

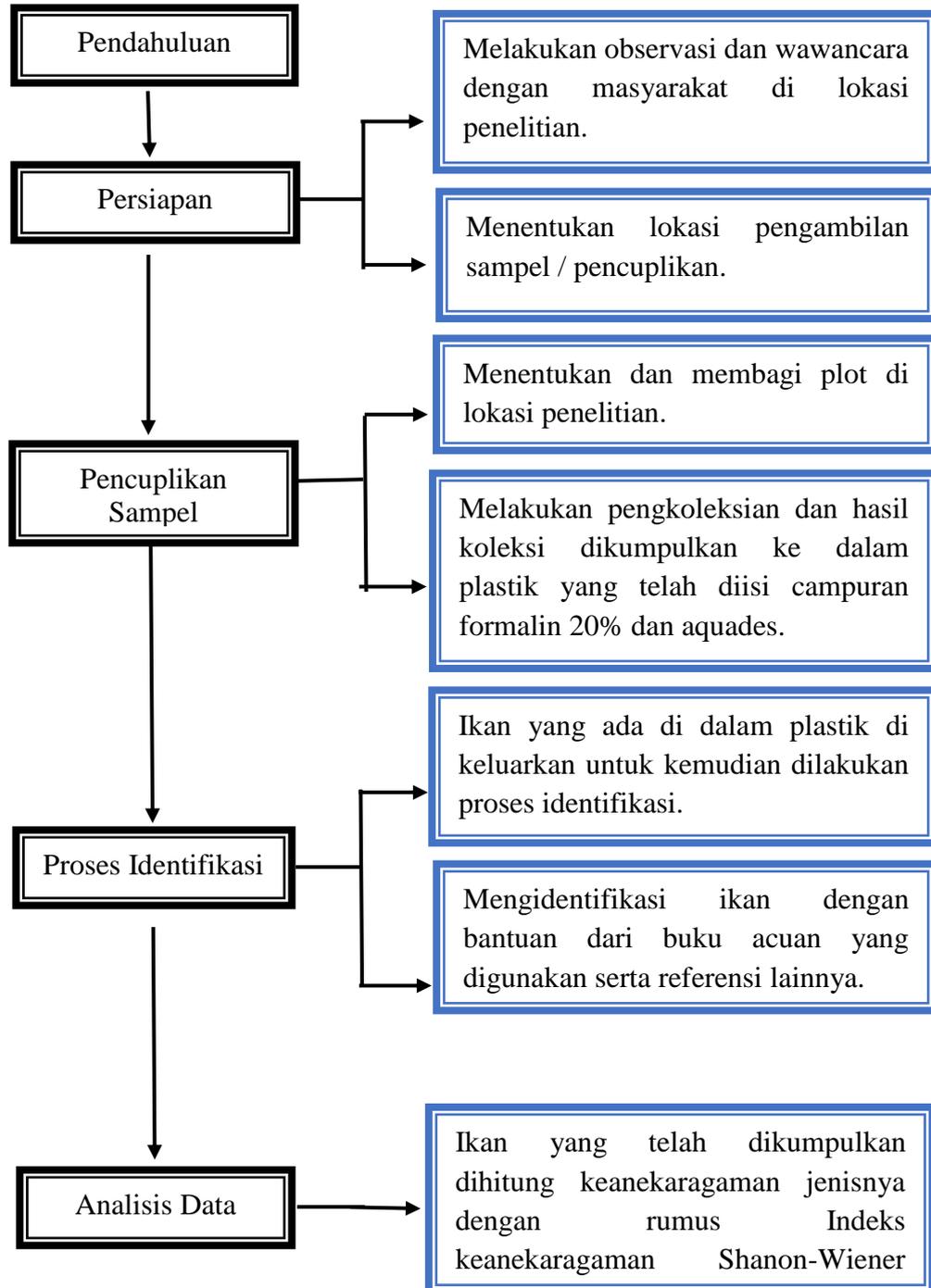
E : Kemerataan

S : Jumlah total spesies (n1, n2, n3, ...)

⁶*Ibid h. 39*

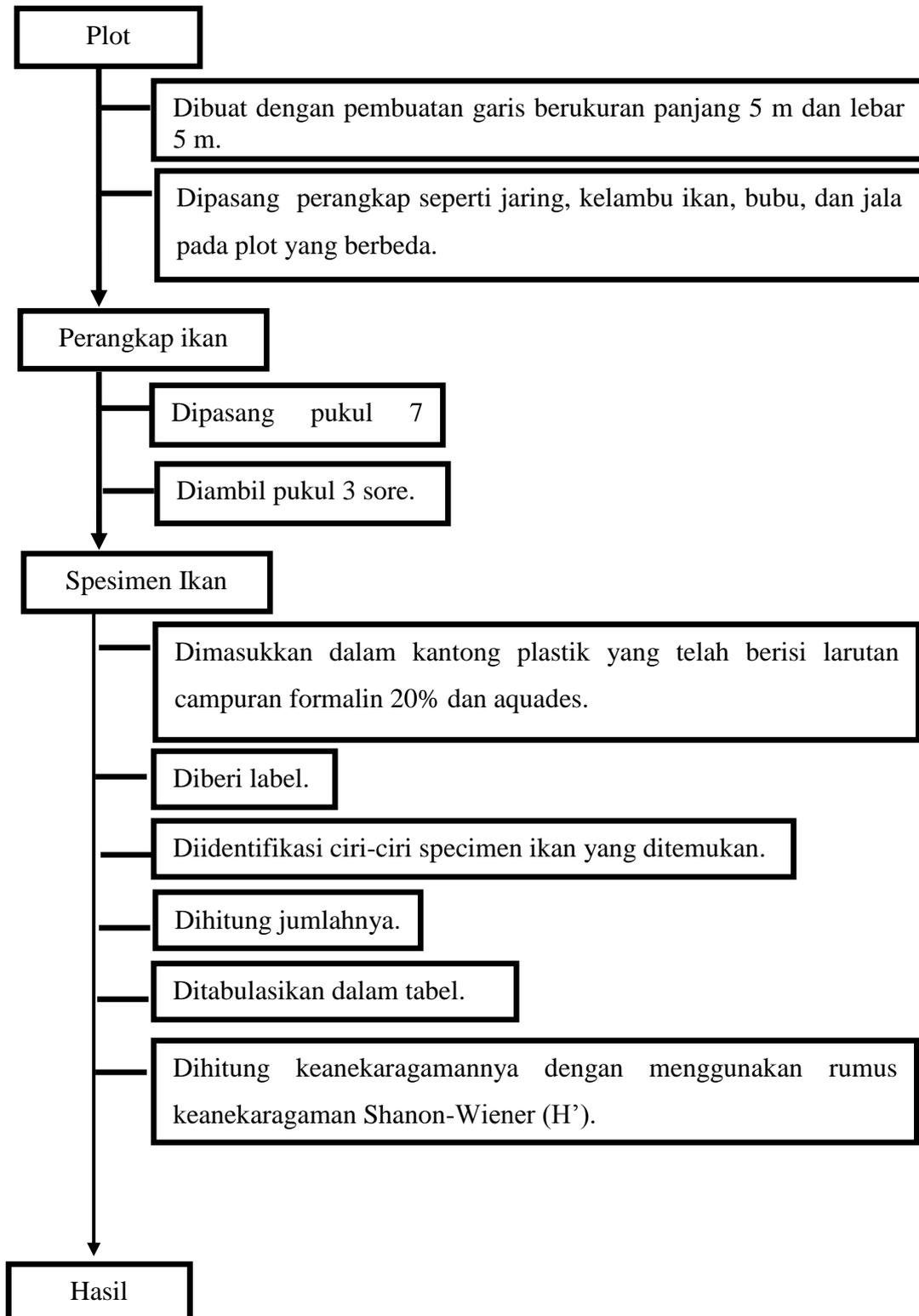
H. Diagram Alur Penelitian

Diagram alurpenelitiandalampenelitianiniadalahsebagiberikut:



Bagan 3.2 Diagram Alur Penelitian

Diagram alurPencuplikan sampeldalampenelitianiniadalah:



Bagan 3.3 Diagram AlurPencuplikanSampel

I. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Agustus 2015. Adapun jadwal kegiatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

No	Kegiatan	Februari				Maret				April			
		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	x

No	Kegiatan	Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	Seminar dan persiapan penelitian				x	x	x	x	x				

No	Kegiatan	Agustus				September				Oktober			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3	Menentukan lokasi pengambilan data, pengambilan foto dan mengamati ciri-ciri morfologi dari ikan yang ditemukan.	x	x	x	x								
4	Mengidentifikasi semua jenis ikan yang ditemukan dilokasi penelitian	x	x	x	x								
5	Analisis data dan pembahasan.				x	x							
6	Penyusunan laporan hasil penelitian					x	x						
7	Pembimbingan skripsi							x	x	x	x	x	x

No	Kegiatan	November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
10	Munaqasah	x	x	x									
11	Perbaikan skripsi				x	x							

Tabel 3.4 Jadwal Penelitian