

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga April 2023. Lokasi Penelitian disekitar perairan muara Sungai Barumun tepatnya Kecamatan Panai Hilir Kabupaten Labuhanbatu.

3.2. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan pada kegiatan penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian.

No	Parameter	Alat	Bahan
1	Titik Koordinat	Global Positioning System (GPS)	Stasiun
2	Kualitas air (Suhu, pH, Kelarutan Oksigen, Kecerahan, Kecepatan arus, DO, Salinitas, COD, BOD, Fosfat, Nitrat)	Termometer, pH meter, DO meter, Secci disk, Bola Pingpong, Tali Pancing, Stopwatch, Refraktometer, Spektrophometer).	Air Sampel
3	Pengambilan Sampel	Pukat Tarik	Ikan Lidah (<i>Cynoglossus Punctieps</i> , <i>Cynoglossus lida</i> , <i>Cynoglossus cynoglossus</i> , <i>Cynoglossus bilineatus</i>).
4	Identifikasi Jenis	Ikan lidah di identifikasi dengan judul buku " <i>Market Fish Of Indonesia</i> " (White <i>et al.</i> , 2013)	Sampel ikan Lidah
5	Dokumentasi	Kamera	Sampel Ikan dan Lokasi Penelitian

3.3. Jenis dan Metode Penelitian

Berdasarkan jenis penelitian ini dikategorikan penelitian deskriptif eksploratif. Penelitian deskriptif adalah melakukan analisis hanya sampai taraf deskripsi yaitu menganalisis dan menyajikan data secara sistemik, sehingga dapat lebih mudah dipahami dan disimpulkan, sedangkan penelitian eksploratif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menemukan sesuatu yang baru berupa pengelompokan suatu gejala (Negari *et al.*, 2017). Dalam penelitian ini stasiun pengamatan dipilih berdasarkan informasi dari nelayan yang sering menangkap ikan lidah dan menggunakan metode (*purposive sampling*).

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Prosedur Penentuan Stasiun Pengamatan

Adapun lokasi penelitian sebagai berikut :

1. Stasiun 1 : $2^{\circ}37'38,584''\text{LS}$ $100^{\circ}12'24,061''\text{BT}$. Letak lokasi stasiun pertama di Daerah Sungai Baru Kecamatan Panai Hilir, stasiun ini dekat dengan pemukiman masyarakat, pohon mangrove dan merupakan Kawasan bagi nelayan dalam mencari ikan.



Gambar 1. Kondisi Sungai Barumun pada stasiun 1

2. Stasiun 2 :2,73828N 100,18431E341⁰LS. Letak lokasi stasiun kedua di Daerah Tanjung Bangsi Desa Wonosari Kecamatan Panai Hilir, pada stasiun ini jauh dari pemukiman masyarakat, dan air sungai berwarna kehijauan.

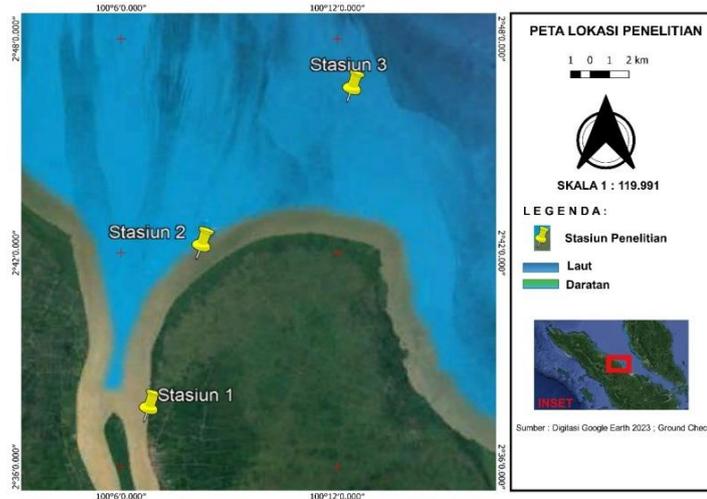


Gambar 2. Kondisi Sungai Barumun pada stasiun 2

3. Stasiun 3 : 2⁰46'15,638"LS 100⁰12'24,061"BT. Letak Lokasi stasiun ketiga di Daerah Selat Malaka Kecamatan Panai Hilir. Stasiun ini berada di posisi ujung muara Sei Barumun dan merupakan Kawasan yang masih alami bahkan sangat minim aktivitas masyarakat.



Gambar 3. Kondisi Sungai Barumun pada stasiun 3



Gambar 4. Peta Lokasi Penelitian

Sumber : Google Earth (2023)

Selanjutnya, jika titik stasiun sudah ditetapkan maka dilakukan pengambilan titik koordinat. Pengambilan titik koordinat menggunakan Global Positioning System (GPS). Titik koordinat dicatat dan kemudian dilakukan pembuatan peta lokasi penelitian.

3.4.2. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel ikan lidah menggunakan alat tangkap berupa pukat tarik. Penangkapan ikan dilakukan sebanyak satu kali dalam setiap bulannya. Pengambilan sampel ikan lidah dilakukan pada bulan februari, maret dan april. Ikan lidah yang telah ditangkap kemudian diukur panjang dan ditimbang beratnya serta dihitung jumlah dari setiap spesiesnya. Identifikasi ikan lidah yang telah ditangkap dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Labuhanbatu menggunakan Buku *Market Fish Of Indonesia* (White *et al.*, 2013).

3.4.3. Pengukuran Parameter Kualitas Air

Pengukuran kualitas air menggunakan parameter fisika kimia. Selanjutnya metode pengukuran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Pengukuran Parameter Kualitas Air

NO	Parameter	Satuan	Alat	Metode
FISIKA				
1	Suhu air	°C	Termometer	Lapangan
2	Kedalaman air	M	Tali penduga	Lapangan
3	Kecepatan arus	m/s	Bola pelampung	Lapangan
4	Kecerahan air	Cm	Secci disk	Lapangan
5	Kekeruhan air	NTU	Spektrophotometer	Laboratorium
6	Total padatan tersuspensi	mg/L	Gravimetri	Laboratorium
7	Salinitas	‰	Refraktometer	Lapangan
KIMIA				
8	pH air	-	pH meter	Lapangan
9	DO	mg/L	DO meter	Laboratorium
10	Nitrat	mg/L	Spektrophotometer	Laboratorium
11	Fosfat	mg/L	Spektrophotometer	Laboratorium
12	Kebutuhan oksigen kimiawi (COD)	mg/L	Spektrophotometer	Laboratorium
13	BOD	mg/L	Spektrophotometer	Laboratorium

3.5. Analisis Data

Adapun data yang di kumpulkan dalam penelitian ikan lidah sebagai berikut :

3.5.1. Pola Pertumbuhan

Pada setiap spesies ikan lidah yang tertangkap maka dilakukan pengukuran Panjang total (*total length*) dan berat total (*weight total*). Selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan aplikasi program Microsoft exel 2016.

Analisis data yang digunakan untuk menghitung pola pertumbuhan empat spesies ikan lidah di Sungai Barumon menggunakan rumus (Le Cren, 1951).

$$W = aL^b$$

Keterangan :

W = Berat total (gram);

L = Panjang ikan lidah (mm); dan

a dan b = Konstanta

Dengan kriteria panjang berat ikan lidah adalah sebagai berikut :

- Jika nilai $b = 3$ maka, pertumbuhan ikan seimbang antara panjang dan berat (isometrik)
- Jika nilai $b < 3$ maka, pertumbuhan panjang lebih dominan dibandingkan pertumbuhan bobot ikan (alometrik negatif)
- Jika nilai > 3 , maka pertumbuhan bobot ikan lebih dominan dibandingkan dengan pertumbuhan panjang (alometrik positif).

3.5.2. Distribusi Kelas Ukuran

Analisis data yang digunakan untuk menghitung distribusi kelas ukuran menggunakan rumus Walpole (1992) dalam (Wulandari *et al.*, 2020)

$$n = 1 + 3.32 \log N$$

Keterangan :

n = Jumlah kelas;

N = Jumlah ikan

Untuk menentukan lebar kelas setiap kelas ukuran dengan menggunakan rumus :

$$C = \frac{a - b}{n}$$

Keterangan :

C = Lebar kelas;

A = Panjang maksimum ikan

b = Panjang minimum ikan; dan

n = Jumlah kelas

3.6. Pengamatan Kualitas Air

Adapun data pengamatan kualitas air ikan lidah yang dilakukan pada penelitian yaitu faktor fisika dan kimia air. Pengamatan dilakukan secara langsung dilapangan (insitu) dan Laboratorium. Analisis data pengukuran secara insitu dan analisis laboratorium, parameter kualitas air dilakukan secara deskriptif yaitu member gambaran tentang kualitas air Sungai Barumun yang diteliti.