

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 di Kabupaten Labuhanbatu.

3.2 Alat dan Bahan

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

Tabel 1. Alat dan Bahan Penelitian

No	Parameter	Alat	Bahan
1.	Titik Koordinat	<i>Global Positioning System</i> (GPS)	Stasiun
2.	Kualitas air (Suhu, pH, Kelarutan Oksigen, Kecerahan, Kecepatan arus, Salinitas, <i>Biological Oxygen Demand</i> (BOD), <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD), Fosfat, Nitrat)	(Termometer, pH meter, DO meter, Secchi disk, Bola Pimpong, Tali Pancing, Stopwatch, Refraktometer, Spektrophotometer)	Air Sampel
3.	Pengambilan Sampel	Pukat Tarik memiliki ukuran Panjang 7,5 meter, Lebar bagian depan 7,5 meter, lebar bagian belakang 2,5 meter dan lobangnya 1,5 inci. Berbentuk kerucut terbalik	Ikan hiu <i>Chiloscyllium indicum</i> , <i>Chilloscyllium griseum</i> , dan <i>Hemiscyllium ocellatum</i>
4.	Identifikasi Jenis	Buku identifikasi ikan hiu yang berjudul " <i>Sharks Of The World A Complete Guide</i> " (Ebert <i>et al.</i> , 2013).	Sampel ikan hiu
5.	Dokumentasi	Kamera	Sampel ikan dan lokasi penelitian

3.3 Jenis dan Metode Penelitian

Berdasarkan jenis penelitian ini dikategorikan penelitian deskriptif dan eksploratif. Penelitian deskriptif adalah melakukan analisis hanya sampai taraf deskripsi yaitu menyajikan menganalisis data secara sistemik, agar mudah dipahami dan disimpulkan. Penelitian eksploratif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menemukan sesuatu yang baru berupa pengelompokan suatu gejala, fakta dan menggambarkan suatu fenomena (Negari *et al.* 2017). Stasiun pengamatan untuk pengambilan sampling ikan hiu dan parameter kualitas air pada penelitian ini menggunakan metode yang ditentukan berdasarkan pertimbangan karakteristik dan identifikasi (*purposive sampling*).

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Prosedur Penentuan Stasiun Pengamatan

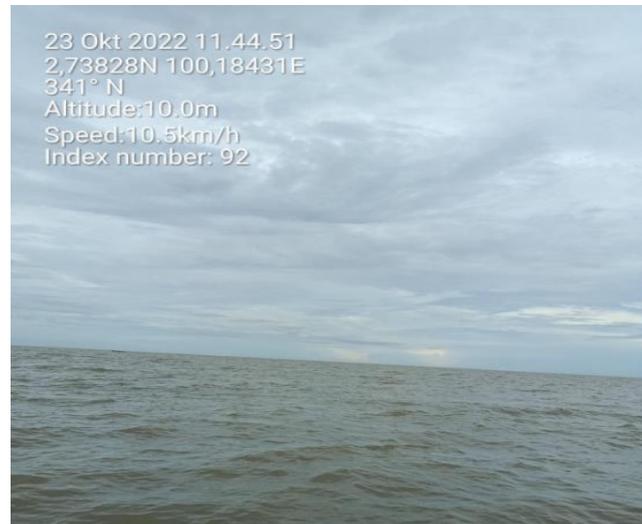
Stasiun penelitian dibagi menjadi 3 lokasi penelitian, berdasarkan administrasi Pemerintahan atau Kecamatan penelitian dilakukan tepatnya di Kabupaten Labuhanbatu. Adapun 3 Titik lokasi penelitian sebagai berikut:

1. Stasiun 1: $2^{\circ}38'11,96''$ LU $100^{\circ}6'44,19''$ BT. Letak lokasi stasiun pertama di daerah Sungai Baru Kabupaten Labuhanbatu , stasiun ini dekat dengan pemukiman masyarakat, pohon mangrove, dan kawasan bagi nelayan untuk mencari ikan. Jarak untuk mengambil sampel penelitian antara stasiun 1, dan 2 berkisar 7 Kilo meter.



Gambar 1. Kondisi Sungai Barumun Pada Stasiun 1

2. Stasiun 2: $2^{\circ}42'1,83''$ LU $100^{\circ}8'33,22''$ BT. Letak lokasi stasiun kedua di daerah Tanjung Bangsi Desa Wonosari Kabupaten Labuhanbatu. Pada stasiun kedua jaraknya jauh dari pemukiman masyarakat. Jarak dari stasiun 2 dan 3 berkisar antara 16 Kilo meter.

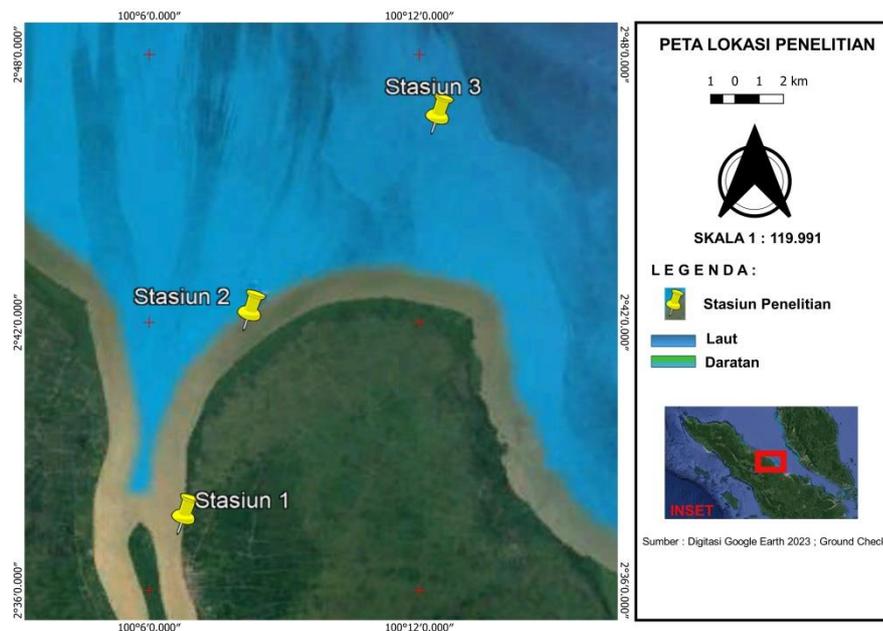


Gambar 2. Kondisi Sungai Barumun Pada stasiun 2

3. Stasiun 3 : $2^{\circ}46'15,638''$ LU $100^{\circ}12'24,061''$ BT. Letak stasiun ke tiga di daerah Selat Malaka Kabupaten Labuhanbatu. Stasiun ke tiga berada di posisi paling ujung muara Sungai 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 : Digitasi Google Earth 2023 ; Ground Check

3.4.2 Pengambilan Sampling

Pengambilan sampel ikan hiu menggunakan alat tangkap berupa pukat tarik. Penangkapan ikan dilakukan sebanyak satu kali pada setiap bulan. Pengambilan sampel dilakukan mulai dari bulan Februari, Maret dan April. Penggunaan alat tangkap di kondisikan dengan keadaan stasiun penelitian. Ikan hiu yang ditangkap

kemudian diukur panjang dan ditimbang beratnya serta dihitung jumlahnya. Identifikasi sampel ikan yang tertangkap dilakukan di Laboratorium Ekologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Labuhanbatu menggunakan Buku Identifikasi Hiu “*Sharks Of The World A Complete Gluide*” (Ebert *et al.*, 2013).

3.4.3 Pengukuran Parameter Kualitas Air Sungai Barumon

Pengukuran parameter kualitas air pada penelitian ini dilakukan dengan pengambilan sampel air dari 3 stasiun yaitu, Sungai Baru, Tanjung Bangsi dan Selat Malaka. Air tersebut dianalisis oleh Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu. Parameter kualitas air yang diidentifikasi sebagai berikut:

Tabel 2. Pengukuran Parameter Kualitas Air Sungai Barumon

No	Parameter	Satuan	Alat	Metode
FISIKA				
1	Suhu Air	⁰ 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-data yang yang dikumpulkan dalam penelitian ini sebagai berikut :

3.5.1 Identifikasi Ikan Hiu

Identifikasi jenis hiu lebih mudah dilakukan apabila masih dalam kondisi ideal, yaitu jenis yang diidentifikasi masih dalam keadaan utuh dan masih segar, tidak tercampur dengan jenis hiu yang lain (Mopay *et al.*, 2017). Identifikasi famili ikan hiu di muara Sungai Barumun dilakukan dengan cara mengamati bentuk morfologi ikan, kemudian diidentifikasi menggunakan buku yang berjudul “*Sharks Of The World A Complete Gluide*” (Ebert *et al.*, 2013).

3.5.2 Pola Pertumbuhan

Analisis terhadap hubungan panjang berat dapat dilakukan untuk mengetahui pola pertumbuhan individu. Penambahan dalam ukuran berat atau pertumbuhan individu dari suatu organisme dapat diketahui dengan menggunakan rumus (Le Cren, 1951) yaitu :

$$W = aL^b$$

Keterangan :

W = Berat total ikan (g)

L = Panjang total ikan (mm)

a dan b = Konstanta

Kriteria pola pertumbuhan ikan dapat dirincikan sebagai berikut :

- Jika nilai $b = 3$, maka pertumbuhan ikan seimbang antara panjang dan berat (isometrik).

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

3.5.3 Status IUCN Konservasi

Status IUCN Konservasi ikan hiu famili Hemiscyllidae diketahui berdasarkan kategorinya pada situs *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN). Hal tersebut sebagai langkah awal menentukan upaya konservasi pada wilayah penyebarannya. Jenis ikan hiu *Chiloscyllium indicum* (Gmelin, 1789) status konservasinya dalam daftar merah IUCN, hampir terancam punah (*near threatened*). White *et al.* (2006) menjelaskan bahwa Status Daftar Merah IUCN jenis *Chiloscyllium indicum* bersifat rentan.

Spesies *Chiloscyllium indicum* terdaftar sebagai rentan didalam daftar merah spesies terancam IUCN pada tahun 2020 (VanderWright *et al.*, 2020). Spesies *Chiloscyllium griseum* terdaftar sebagai Rentan didalam Daftar Merah Spesies Terancam IUCN pada tahun 2020 (VanderWright *et al.*, 2020). Sedangkan untuk Spesies *Hemiscyllium ocellatum* terdaftar sebagai *Least Concern* didalam IUCN *Red List of Threatened Species in 2015* (Bennet *et al.*, 2015).

3.6 Pengamatan Kualitas Air

Pengamatan kualitas air bertujuan untuk mengetahui kondisi perairan muara Sungai Barumun yang dapat mempengaruhi kehidupan ikan hiu. Adapun data kualitas air yang diamati secara langsung di lapangan (insitu) dan dianalisis oleh Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu.