

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Waktu dan Tempat

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan selama 3 bulan yang dimulai pada bulan Februari-April 2023. Lokasi penelitian adalah Sungai Barumon yang terletak di Kota Pinang Kabupaten Labuhanbatu Selatan Provinsi Sumatera Utara.

#### 3.2. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1. dibawah ini :

**Tabel 3.1.** Alat dan Bahan Penelitian

No	Parameter	Alat	Bahan
1	Titik Koordinat	Global Positioning System ( GPS )	Stasiun Pengamatan
2	Kualitas Air (Suhu, pH, Kecerahan Air, kekeruhan Air, tersuspensi, Kedalaman Air, DO, COD, Nitrat, Fosfat, Cd, Cu, Pb )	Termometer, secchi disk, bola pimpong, tali pancing, timah, botol aqua 600 ml, stopwatch	Air sample
3	Pengambilan Sampel	Plot 1 meter X 1 meter	<i>R. sumatrensis</i>
4	Panjang dan Berat Sample	Timbangan Digital dengan satuan gram, Penggaris	<i>R. sumatrensis</i>

5	Identifikasi Jenis	Jurnal taxonomic revision of a radiation of South-east Asian freshwater mussels	Sample kerang air tawar
6	Dokumentasi	Kamera	Sample kerang air tawar dan Lokasi penelitian

---

10

### 3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu dengan cara menentukan titik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan dan dilakukan secara sengaja dengan peneliti sendiri yang menentukan sampel, ditentukan berdasarkan tingkat aktivitas pemanfaatan air sungai oleh masyarakat setempat.

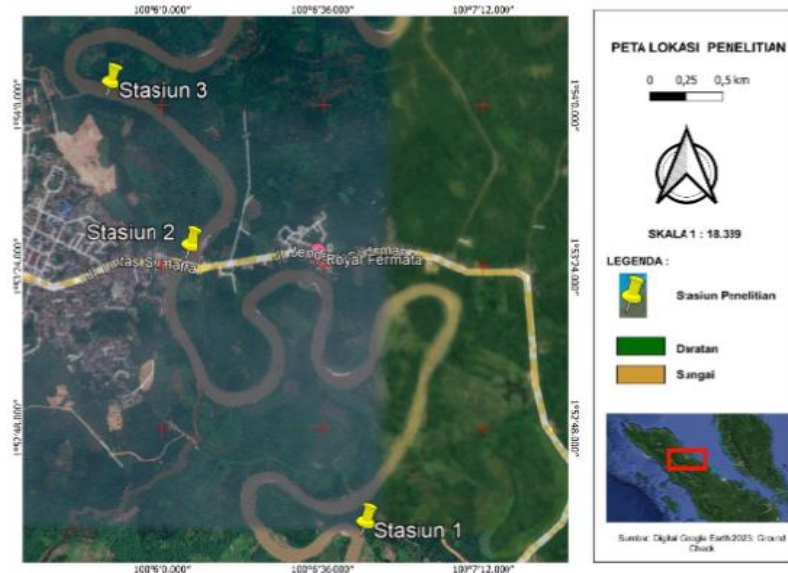
### 3.4. Teknik Pengambilan Sampel

Pada saat penelitian dilakukan, sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah lohan (*Rectident sumatrensis*) yang diambil di sungai barumun, Kota Pinang, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Sumatera Utara. Sampel diambil menggunakan pipa kuadrat berukuran 1m x 1m yang diletakkan di dasar perairan sebagai tanda lokasi pengamatan. Sampel *R. sumatrensis* diperoleh dengan bantuan alat penggaruk manual dan dibawa ke laboratorium untuk tahap identifikasi.

### 3.5. prosedur Penelitian

### 3.5.1. Penentuan Stasiun Pengamatan

Penentuan stasiun pengamatan berdasarkan informasi dari masyarakat sekitar Sungai Barumun Kota Pinang Labuhanbatu Selatan, stasiun tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1.dibawah ini :



**Gambar 3.2. Peta Lokasi Penelitian(Sumber: Google Earth)**

Penelitian dilakukan di tiga titik stasiun, adapun tiga titik stasiun tersebut yaitu :

1. Stasiun I (  $1^{\circ}52'26,06''$  N,  $100^{\circ}6'45,05''$  E)



**Gambar 3.3** Lokasi Stasiun I

Stasiun pertama berada di Desa Pasir Tuntung Kec. Kota Pinang, stasiun ini dikelilingi dengan pohon kelapa sawit yang merupakan milik masyarakat setempat, adapun aktivitas masyarakat setempat mencari nafkah sebagai nelayan dan buruh tani. Vegetasi yang paling banyak ditemui di setiap stasiun yaitu banyak nya pohon kelapa sawit.

2. Stasiun 2 (  $1^{\circ}53'27,50''$  N  $100^{\circ}6'5,74''$  E )



### **Gambar 3.4** Lokasi Stasiun II

Stasiun kedua berada di jalan lintas kec. Kota pinang , Daerah pengambilan sampel ini berada dibawah jalan lalu lintas dekat dengan pemukiman masyarakat setempat yang dijadikan sebagai pusat aktivitas harian masyarakat setempat seperti MCK (mandi, cuci dan kakus) dan pembuangan limbah serta sebagai tempat masyarakat untuk mencari sumber pangan.

### 3. Stasiun 3 ( $1^{\circ} 54' 3,659''$ N $100^{\circ} 5' 47,868''$ E )



### **Gambar 3.5** Lokasi Stasiun III

Stasiun ketiga berada di Jl. Jendral sudirman, daerah pengambilan sampel ini berada pada anak sungai yang aktivitas masyarakat setempat sebagai nelayan serta sebagai penambang pasir.

### **3.5.2. Pengambilan Sampel *R. sumatrensis***

Penentuan titik sampling dilakukan berdasarkan informasi dari warga setempat yang mengetahui lokasi keberadaan kerang lohan. Sampel dikumpulkan dengan cara menangkap langsung menggunakan tangan. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara membuat plot berukuran 1 x 1 meter sebanyak 5 buah, dimana pada masing-masing plot diberi jarak sekitar 1 meter.

### **3.5.3. Identifikasi Sampel**

Sampel yang diperoleh dilapangan diidentifikasi di laboratorium Ekologi Jurusan Biologi Fakultas FKIP Universitas Labuhanbatu, proses identifikasi dilakukan dengan mengamati serat morfologi cangkang bagian dorsal dan ventral yang merujuk pada buku dan artikel yang terkait *R. sumatrensis*.

### **3.5.4. Analisis Kolerasi**

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara faktor fisik kimia perairan dengan kepadatan lohan menggunakan metode komputersasi analisis korelasi Pearson SPSS Ver. 22.00

### **3.5.5. Hubungan Panjang Berat**

Hubungan panjang berat diperoleh dengan cara membuat persamaan regresi sederhana menggunakan data panjang yang diperoleh dari

pengukuran morfometrik pada gambar 3.3.3. Data berat diperoleh menggunakan timbangan digital.

### 3.5.6. Faktor fisika Kimia Perairan

Pengukuran faktor fisika kimia perairan dilakukan agar mendapatkan data kondisi perairan di lokasi penelitian. Penelitian dilakukan dengan cara langsung ( insitu) dan melalui laboratorium ( ex situ ). Adapun parameter yang diukur yaitu Suhu, Salinitas, pH air, DO, COD, BOD. Pengukuran kadar logam berat air yang diukur yaitu Pb, Cd, dan Cu dilakukan dengan cara ex situ di laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Rantauprapat.

No	Parameter	Metode
1	Suhu	<i>In situ</i>
2	Kecerahan	<i>In situ</i>
3	pH air	<i>In situ</i>
4	DO (Dissolved Oxygen)	<i>Ex Situ</i>
5	Cod	<i>Ex Situ</i>
6	Nitrat	<i>Ex Situ</i>
7	Fosfat	<i>Ex Situ</i>
8	Kadar logam berat(Cd,Pb,Cu)	<i>Ex Situ</i>

---

**Tabel 3.6.**parameter fisika kimia air

### 3.6. Analisis Data

#### 3.6.1. Pola Pertumbuhan

Pertumbuhan lohan dapat diketahui melalui analisis hubungan panjang cangkang dengan berat lohan ( berat total ), yang dianalisis melalui persamaan (Le Cren, 1951) :

$$W = aL^b$$

Dimana :

W = Berat total (g)  
L = panjang cangkang (mm)  
A dan b = konstanta

#### 3.6.2. Kelimpahan *Rectident sumatrensis*

Analisis data kelimpahan kerang menentukan lohan ( *Rectident sumatrensis* ) yang akan dihitung menggunakan rumus kelimpahan Odum (1993) .

$$K = N/A$$

Keterangan :

K = Kelimpahan Jenis (ind/m<sup>2</sup>)

N = Kelimpahan Individu Yang Ditemukan

A = Luas Plot (m<sup>2</sup>)