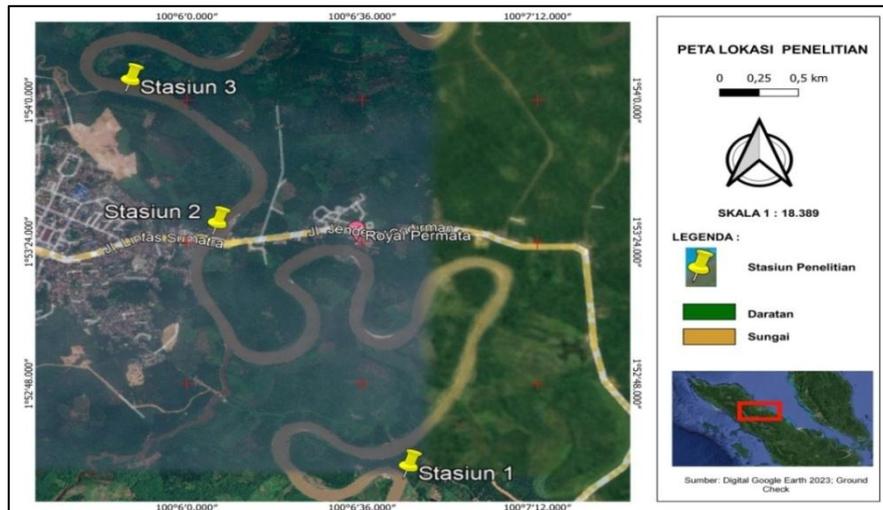


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga April 2023. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Sungai Barumon, Kecamatan Kota Pinang, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Provinsi Sumatera Utara.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan pada kegiatan penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 3.1 Alat dan Bahan Penelitian

No	Parameter	Alat	Bahan
1	Titik koordinat	GPS, Google Earth Pro dan Qgis 3.16	-
2	Kualitas air(suhu, pH, kedalaman, kecerahan, kecepatan arus)	Termometer, kertas lakmus, meteran, bola pimpong, secci disk, botol aqua 600ml, tali pancing, timah pancing, stopwatch.	Air sungai
3	Pengambilan sampel	Jaring	<i>R. dusonensis</i>
4	Panjang dan berat ikan	Timbangan digital (gram) dan jangka sorong (cm).	<i>R. dusonensis</i>
5	Identifikasi jenis	Buku identifikasi ikan (Kottelat <i>et al</i> , 1993)	Sampel ikan
6	Dokumentasi	Kamera	Sampel ikan

3.3 Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif eksploratif. Stasiun pengamatan untuk pengambilan sampel ikan dan parameter kualitas air menggunakan metode ditentukan berdasarkan pertimbangan (*purposive sampling*).

3.4 Prosedur Penelitian

3.4. 1. Prosedur Penentuan Stasiun

1. Stasiun 1 : $1^{\circ} 52'26,064''N$ $100^{\circ} 6'45,054''E$. Letak lokasi stasiun ke satu di desa Asam Jawa berada Kecamatan Torgamba. Vegetasi di sekitar sungai terdiri dari pohon kelapa sawit yang luas, terdapat rumput-rumput yang semak. Lokasinya dekat dengan pemukiman masyarakat setempat.



Gambar 3.2 Sungai barumun pada stasiun 1

2. Stasiun 2 : $1^{\circ}53'27,50''N$ $100^{\circ} 6'5,74''E$. Letak lokasi stasiun ke dua dekat dengan jembatan Barumun jalan Lintas Sumatera Utara Kecamatan Kota Pinang. Wilayah ini memasuki daerah perkotaan, dimana dipadati penduduk setempat sekitar pinggiran sungai, adapun aktivitas penduduk setempat seperti mencuci dan mandi masih dilakukan warga di sekitar sungai. Keadaan air sungai di stasiun ke dua keruh disebabkan sering hujan. Vegetasi sungai terdiri dari pohon kelapa sawit, rumput ilalang, pohon bambu dan lainnya.



Gambar 3.3 Sungai barumun pada stasiun 2

3. Stasiun 3 : $1^{\circ} 54' 3,659''N$ $100^{\circ} 54' 7,868''E$. Letak lokasi stasiun ke tiga berada di jalan lobu Kecamatan Kota Pinang, kawasan ini dikelilingi tanaman pohon kelapa sawit di sepanjang aliran sungai, terdapat beberapa perahu yang digunakan nelayan untuk mencari ikan. Stasiun ke tiga tersebut letaknya jauh dari pemukiman masyarakat setempat, namun masyarakat dapat mengunjunginya untuk melakukan kegiatan menjala, menjaring, dan kegiatan lainnya karena aktivitas masyarakatnya adalah nelayan.



Gambar 3.4 Sungai barumun pada stasiun 3

3.4. 2. Pengambilan sampel

Pengambilan sampel *R. dusonensis* menggunakan metode *purposive sampling* dengan alat tangkap berupa jaring. Pengambilan sampel *R. dusonensis* dilakukan sebanyak satu kali pada setiap bulan. Pengambilan sampel ikan dilakukan pada bulan Februari hingga April 2023. Hasil tangkapan ikan diukur menggunakan jangka sorong/penggaris dengan satuan (cm), mengukur berat ikan menggunakan timbangan digital dengan satuan (gram), dan dihitung jumlah sampel yang didapatkan.

Pengamatan faktor fisika kimia perairan dilakukan dengan 2 cara yaitu lapangan dan laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Labuhanbatu. Kemudian data ikan di analisis menggunakan program *Microsoft Excel* pengukuran panjang, berat dan Identifikasi *R. dusonensis* dilakukan di Laboratorium Ekologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Labuhanbatu menggunakan buku identifikasi (Kottelat *et al.*, 1993).

3.4. 3. Pengamatan Parameter Kualitas Air

Pengukuran parameter kualitas air meliputi: suhu air, pH, kedalaman air, kecepatan arus air, kecerahan air. Selanjutnya metode pengukuran dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 3.2 Metode Pengukuran faktor fisika kimia perairan

No	Parameter	Satuan	Alat	Metode
FISIKA				
1	Suhu air	C ⁰	Termometer	Lapangan
2	Kedalaman air	m	Tali penduga	Lapangan
3	Kecepatan arus air	m/s	Bola pimpong	Lapangan
4	Kecerahan air	cm	Secci disk	Lapangan
5	Kekeruhan air	NTU	Spectrophotometer	Laboratorium
6	Total padatan tersuspensi	mg/l	Gravimetri	Laboratorium
KIMIA				
7	pH air	-	pH meter	Lapangan
8	DO	mg/l	DO meter	Laboratorium
9	Nitrat	mg/l	Spektrophotometer	Laboratorium
10	Fosfat	mg/l	Spektrophotometer	Laboratorium
11	COD	mg/l	Spektrophotometer	Laboratorium

3.5 Analisis Data

3.5.1. Kelas Ukuran

Kelas ukuran dilakukan dengan pengukuran panjang total ikan dan berat ikan (Budiharjo, 2002). Menurut Siregar & Khairul (2022) bahwa data panjang dan berat ikan yang tertangkap ditabulasikan ke dalam program *Microsoft Excel* dan kemudian dianalisis datanya untuk mendapatkan kelas ukuran dan hubungan panjang berat ikan. Ikan yang ditangkap diukur panjang standarnya (cm) dan berat (gram) dari hasil total yang ditangkap (Sulistiyarto, 2012). Pengukuran panjang total ikan menggunakan penggaris dan beratnya memakai timbangan (Khairul, 2022). Penentuan selang kelas ukuran ikan menurut (Khairul et al., 2019) dengan melakukan pengukuran panjang total ikan (cm) yang tertangkap, kemudian membagi kelas ukuran berdasarkan kategori kecil, sedang, dan besar.

Untuk menentukan banyaknya kelompok ukuran yang diperlukan menggunakan rumus (Walpole, 1992):

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

Dimana : n : Jumlah kelas

N : Jumlah ikan

Untuk menentukan lebar kelas setiap kelas ukuran dengan menggunakan rumus (Walpole, 1992):

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

Dimana : C : Lebar kelas

A : Panjang maksimum ikan

b : Panjang minimum ikan

n : Jumlah kelas

3.5.2. Hubungan Panjang Berat

Hubungan panjang berat dapat di analisis menggunakan rumus (Robertis & Williams, 2008) sebagai berikut :

$$W = e^{0,56} (aL^b)$$

Dimana : W : berat ikan (gram)

L : panjang ikan (cm)

a : intercept regresi linier

b : koefisien regresi

e : Residual Varian Dari LAM dan 0,56 Merupakan Faktor Data Koreksi.

Jika nilai $b = 3$ maka pertumbuhan panjang disebut dengan isometrik yang mana panjang dan berat ikan sama, $b = 3$ pertumbuhan panjang disebut dengan isometrik, $b > 3$ maka pertumbuhan allometrik positif (pertambahan berat lebih cepat dibandingkan dengan pertumbuhan berat), dan jika $b < 3$ maka pertumbuhan allometrik negatif (pertambahan panjang lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan berat).

3.5.3. Kepadatan Populasi

Analisis data untuk menghitung kepadatan populasi menggunakan rumus (Tjakrawidjaja & Haryono, 2001):

$$K_i = N_i/N_a$$

Dimana: K_i : Kelimpahan ikan

N_i : Jumlah individu hasil tangkapan

N_a : Jumlah angkatanjarring

3.5.4 Berat Relatif

Rumus berat relatif (W_r) menurut(Rypel & Richter, 2008) :

$$W_r = W/W_s \times 100$$

Dimana : W_r : berat relatif

W : berat ikan

W_s : berat standar pada sampel

3.5.5 Fulton

Rumus fultonmenurut(Okgerman, 2005):

$$K = W L^{-3} \times 100$$

Dimana : K : faktor kondisi

W : berat (g),

L : panjang (cm)