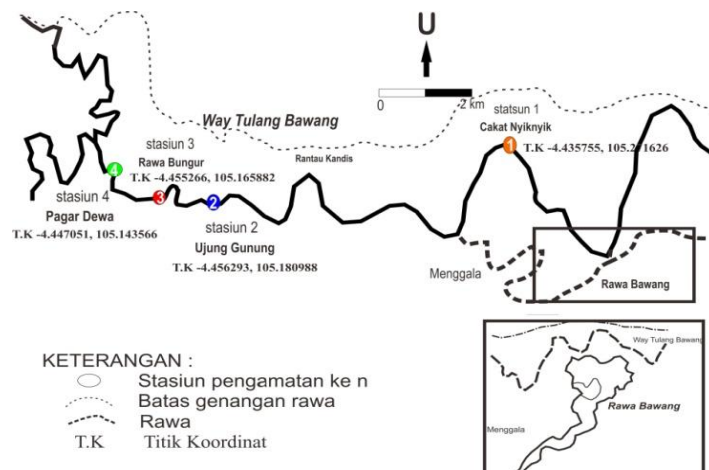


III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan dimulai dari April hingga September 2013. Pengambilan sampel dilakukan di sepanjang Way Tulang Bawang dengan 4 titik yang berbeda yaitu Cakat Nyinyik (Selatan $4^{\circ} 26'26,7''$; Timur $105^{\circ} 15'59,3''$), Ujung Gunung (Selatan $4^{\circ} 27'28,7''$; Timur $105^{\circ} 15'23,8''$), Rawa Bungur (Selatan $4^{\circ} 28'7,2''$; Timur $105^{\circ} 14'29,6''$) dan Pagar Dewa (Selatan $4^{\circ} 26'55,6''$; Timur $105^{\circ} 13'21''$) serta pengambilan sampel dari Rawa Bawang (frekuensi pengambilan sampel ikan sebulan sekali).



Gambar 3. Lokasi-lokasi pengambilan sampel

3.2 Alat dan Bahan

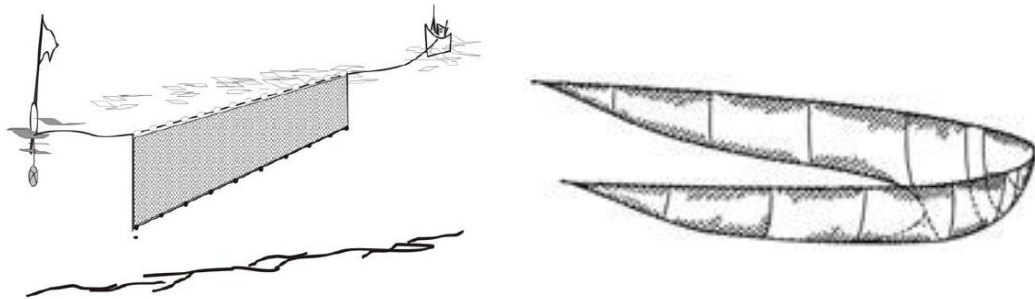
Alat yang akan digunakan dalam penelitian adalah jangka sorong digital, alat bedah, alat tulis, mikroskop binokular, alat tangkap ikan (jaring insang dan sero), alat pengukur kualitas air, dan sedgwick refter.

Bahan yang akan digunakan adalah sampel ulubatu yang didapat dari Way Tulang Bawang dan Rawa Bawang

3.3 Prosedur Penelitian

3.3.1 Penelitian Lapangan

1. Jaring yang digunakan pada Way Tulang Bawang berupa jaring insang dengan kerapatan mata jaring 0,5 inch; 1 inch; 1,5 inch dan 2 inch sepanjang 40 meter. Jaring di letakkan pada setiap stasiun penangkapan dengan posisi sejajar aliran arus sungai agar jaring tidak tersangkut oleh sampah yang terbawa arus sungai, sedangkan pada Rawa Bawang menggunakan sero yang diletakkan menetap pada pangkal mulut rawa dengan panjang 10 meter dan lebar 1,5 meter, serta kerapatan mata jaring sero 1 inch.



Gambar 4. Jaring insang (*gill net*) dan sero (*surrounding net*) yang digunakan pada pengambilan sampel (Informasidanteknologiperikanan.blogspot.com)

2. Pengambilan sampel di sepanjang Way Tulang Bawang dengan 4 titik yang berbeda dan 1 stasiun di Rawa Bawang.
3. Pembedahan ikan untuk mengambil usus, kemudian sampel dimasukkan ke dalam botol film dengan larutan alkohol.

3.3.2 Penelitian Laboratorium

1. Penomoran sampel.
2. Pengamatan sampel usus ikan untuk mengetahui kebiasaan makan ikan.

Kemudian dilakukan identifikasi dari hasil pengamatan untuk mengetahui ikan ini tergolong dalam herbivora, karnivora atau omnivora.

3. Pencatatan hasil pengamatan.

3.4 Parameter Yang Diamati

3.4.1 Identifikasi

3.4.1.1 Morfologi

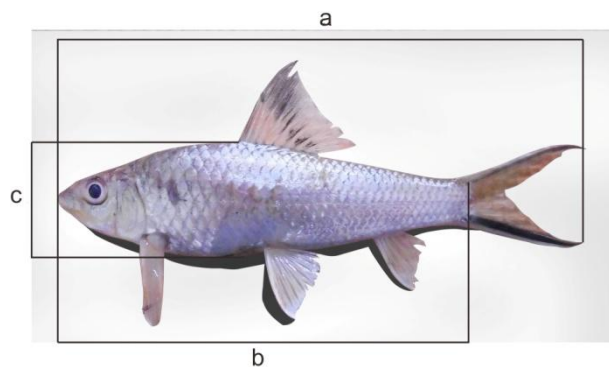
Mengidentifikasi dengan cara pengamatan bagian tubuh ikan.

3.4.1.2 Morfometri

Mengidentifikasi dengan cara mengukur morfologi ikan menggunakan alat ukur jangka sorong.

Tabel 1. Parameter pengamatan morfologi dan morfometri

No.	Parameter Morfologi	Parameter Morfometri
1.	Bentuk tubuh	Panjang total
2.	Warna tubuh	Panjang baku
3.	Bentuk operculum	Tinggi badan



Gambar 5. Pengukuran parameter morfometri

3.4.2 Biologi Perikanan

3.4.2.1 Nisbah Kelamin

Nisbah kelamin diukur dengan cara membandingkan jumlah ikan jantan dan ikan betina yang di dapat dari hasil tangkapan untuk mengetahui waktu mereka memijah.

$$S = \frac{J}{B}$$

Keterangan : S = sex ratio

J = jumlah jantan

B = jumlah betina (Alikodra, 1990).

Keseragaman sebaran nisbah kelamin dianalisis dengan uji “*Chi –Square*”

$$X^2 = \frac{\sum (oi - ei)}{ei}$$

Keterangan : X^2 = nilai perubahan acak X^2 yang sebaran penarikan contohnya mendekati sebaran *Chi-Square*.

oi = jumlah frekuensi ikan jantan dan betina ke-i yang diamati.

ei = jumlah frekuensi harapan dar ikan jantan dan betina yaitu frekuensi ikan betina dibagi dua (Ernawati, 2009).

3.4.2.2 Hubungan Panjang dan Berat

Dilakukan dengan mengukur panjang dan berat. Hubungan atara panjang dan berat ikan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$W = cL^n$$

Keterangan : W : berat ikan

L : panjang ikan

c dan n : konstanta (Effendi, 2002).

Metode yang digunakan dalam pengamatan analisa hubungan panjang berat adalah :

1. Data panjang dan berat ikan yang didapatkan kemudian dan diurutkan data tersebut dari yang terkecil sampai yang terbesar.
2. Selisih dari nilai terendah dan tertinggi dari panjang dan berat masing-masing ikan yang diukur dicari dan dibuat logaritmanya.
3. Dari perbedaan panjang dan berat ikan yang didapat, ditentukan banyaknya kelas yang dikehendaki (berkisar 10-20 kelas).
4. Harga tengah logaritma untuk masing-masing kelas ditentukan dengan cara menambahkan logaritma harga terendah dengan $\frac{1}{2}$ kali harga pada logaritma dari tiap-tiap kelas.
5. Setelah nilai dari masing-masing kelas didapat, dibuat tabel pengelompokkan ikan ke dalam kelas masing-masing untuk mencari nilai nX , nY , $\sum XY$ dan lain-lain.
6. Hasil dari perhitungan kemudian dibuat dalam grafik yang menyatakan hubungan antara hubungan log tengah panjang dan log berat ikan empiris dan harapan. Untuk didapatkan hubungan yang sebenarnya dari hubungan panjang berat tersebut, maka angka-angka tersebut dirubah dalam bentuk antilognya.
7. Diambil kesimpulan dari hasil perhitungan dan grafik.

3.4.2.3 Kajian Isi Lambung

Metode yang digunakan dalam pengamatan kajian isi lambung adalah :

1. Sampel usus dibersihkan menggunakan akuades.
2. Isi usus dikerik dan dipisahkan dari dinding usus.
3. Isi usus kemudian diencerkan menggunakan 10 ml akuades.

4. Isi usus yang telah diencerkan kemudian diambil menggunakan pipet tetes dan dimasukkan ke dalam dimasukkan kedalam sedgwick rafter.
5. Pengamatan menggunakan sedgwick rafter dibagi menjadi 5 titik lapang pandang yang diamati dibawah mikroskop.

Dari hasil pengamatan dicatat jenis dan jumlah plankton yang ditemukan disetiap titik lapang pandang dengan menggunakan buku identifikasi.

Analisis kajian isi lambung juga menggunakan metode frekuensi kejadian dengan cara mencatat keberadaan suatu organisme pada setiap ikan. Metode ini tidak bisa memperlihatkan kuantitas makanan yang dimakan sehingga metode ini hanya dipakai ntuk melihat makanan secara fisik saja (Effendie, 2002).

$$FK = \frac{Ni}{I} \times 100\%$$

Keterangan : FK = Frekuensi kejadian

Ni = Jumlah lambung berisi makanan ke-i

I = Jumlah lambung yang berisi makanan.

3.5 Faktor Kondisi

Berdasarkan Effendie (2002), nilai faktor kondisi dapat dihitung dengan rumus :

$$K_n = \frac{W}{aL^b}$$

Keterangan :

Kn : faktor kondisi relatif

W : bobot ikan (gram)

L : panjang total ikan (mm)

a,b : konstanta

3.6 Kondisi Lingkungan

Kondisi lingkungan yang diamati terbagi menjadi 2, yaitu parameter fisika dan kimia. Parameter yang diamati tersaji pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. Parameter fisika dan kimia kualitas air di Way Tulang Bawang

No.	Parameter	Alat ukur
1.	Parameter Fisika • Kecerahan • Kedalaman • Suhu • Kecepatan arus	<i>Secchidisk</i> <i>Bathymeter sounder</i> Alat pengukur kualitas air <i>Current meter</i> dengan pengukuran <i>in situ</i> .
2.	Parameter Kimia • pH • Oksigen terlarut • Ortho-Fosfat • Total bahan organik	Alat pengukur kualitas air Alat pengukur kualitas air Spektrofotometer dengan metode Stanus Klorida Buret

3.7 Analisis Data

Pada penelitian ini data biologi perikanan berupa identifikasi morfologi dan morfometri, nisbah kelamin, hubungan panjang dan berat, faktor kondisi, analisis isi lambung dan kondisi lingkungan ulubatu akan dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan tabel dan gambar.