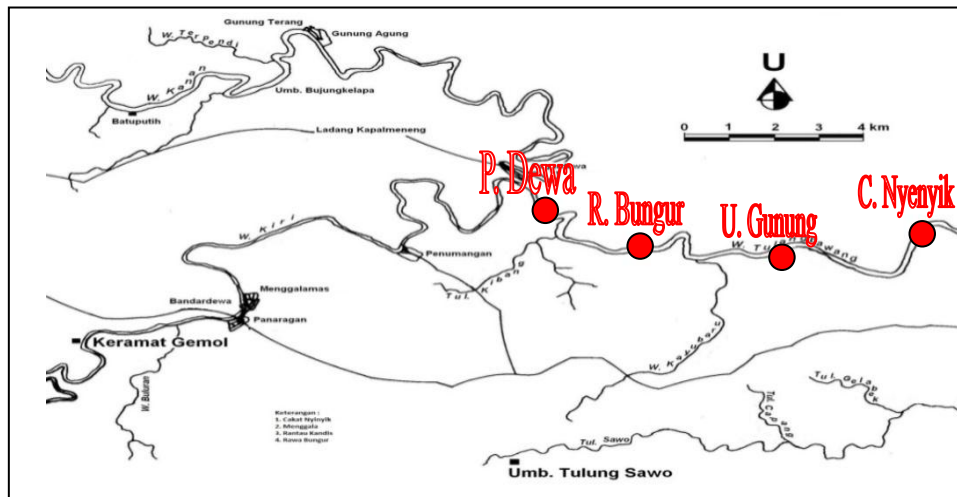


III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan April sampai dengan Desember 2013 di Sungai Tulang Bawang. Pengambilan sampel dilakukan satu kali dalam satu bulan, dan dilakukan di empat titik sepanjang sungai Tulang Bawang yaitu Cakat Nyenyik (S 4°26'-33°7'. E 105°16'-5°2'), Ujung Gunung (S 4°27'-35'. E 105°12'- 47°4'), Rawa Bungur (S 4°27' - 3°94'. E 105°12' - 17') dan Pagar Dewa (S 4°27' - 14°,2'. E 105°10' - 3°,9').



Gambar 3. Lokasi pengambilan sampel (<http://arkeologilampung.blogspot.com>)

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah baki, penggaris dengan ketelitian 1 mm, satu set alat bedah, timbangan digital, kertas label, alat tulis, mikroskop,

alat tangkap ikan (jaring insang dengan ukuran mata jaring 0.5; 1; 1.5; dan 2 inci), pH meter, DO meter, termometer, *TAN kit*, *secchidisk*, *current meter*, *bathymetri sounder*, botol film, GPS, jarum pentul, tisu, *freezer box* dan kamera digital.

Bahan yang digunakan adalah ikan Lumo, aquades, formalin 10%.

3.3 Prosedur Penelitian

3.3.1 Persiapan

Persiapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

- a. Konsultasi Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tulang Bawang.
- b. Survey lokasi untuk menentukan titik stasiun penelitian.

3.3.2 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan di dua tempat yaitu penelitian yang dilakukan di lapang dan penelitian yang dilakukan di laboratorium Jurusan Budidaya Perikanan Universitas Lampung.

- a. Pengambilan Sampel

Penelitian dilakukan dengan cara pengambilan sampel ikan di sepanjang titik atau stasiun menggunakan jaring insang dengan ukuran mata jaring 0.5, 1, 1.5, dan 2 inci di sepanjang titik atau stasiun yang ditebar memanjang mengikuti bibir sungai dengan kedalamam 0,5 sampai 2 m. Jaring dipasang pelampung dan pemberat sehingga dapat merentang di dalam air dan dapat menjerat ikan yang melewati jaring tersebut. Ikan yang tertangkap diukur panjang total dan beratnya, kemudian preservasi menggunakan formalin 10%.

b. Analisis Sampel

- 1) Preservasi sampel gonad menggunakan formalin 10%.
- 2) Analisis aspek reproduksi ikan meliputi: nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad, fekunditas.
- 3) Analisis pertumbuhan panjang dan berat, hubungan panjang dan berat, serta faktor kondisi.
- 4) Pencatatan hasil pengamatan sebagai data hasil penelitian.

3.4 Parameter yang diamati

3.4.1 Identifikasi Morfologi dan Morfometri

Pengamatan morfologi dan morfometri dengan cara mengamati dan mengukur bagian tubuh menggunakan alat ukur yang meliputi bentuk, warna, dan ciri-ciri khusus dari tubuh ikan Lumo, serta pengukuran panjang, berat, dan tinggi badan ikan Lumo.

3.4.2 Sebaran Jumlah Sampel

Pengamatan dengan cara menjumlah keseluruhan sampel yang di dapat setiap bulan dan membandingkan antara jantan dan betina serta mengelompokkan sampel ikan kedalam selang kelas ukuran panjang dan berat yang sudah di tentukan.

3.4.3 Pertumbuhan Panjang dan Berat

Pengamatan pertumbuhan panjang dan berat menggunakan model Von Bartalanffy plot (VBP). Rumus yang digunakan dalam mengamati pertumbuhan panjang dan berat adalah:

$$\Sigma \text{ kelas} = 1 + 3.32 \log n \text{ dan } Lk = \frac{\text{Nilai max} - \text{nilai min}}{\Sigma \text{ kelas}}$$

Keterangan:

n = Jumlah keseluruhan data.

Lk = Lebar kelas

Data yang diperoleh kemudian di masukkan kedalam tabel frekuensi dari selang kelas yang sudah diperoleh.

3.4.4 Hubungan Panjang – Berat Ikan

Hubungan panjang – berat ikan dinyatakan dalam bentuk rumus yang dikemukakan oleh Effendie (1997) :

$$W = aL^b$$

Keterangan :

W = Berat total ikan (gram)

L = Panjang total ikan (mm)

a dan b konstanta

3.4.5 Faktor Kondisi

Berdasarkan Effendi (1997), Faktor kondisi (K) berdasarkan pada panjang dan berat ikan contoh dapat dihitung dengan rumus :

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

Keterangan :

Kn = faktor kondisi

W = berat rata-rata ikan satu kelas (gram)

L = panjang total rata-rata satu kelas (mm)

a dan b = konstanta dari regresi

3.4.6 Nisbah Kelamin

Pengamatan nisbah kelamin ikan lumo dengan cara membandingkan jumlah ikan jantan dan betina, dengan rumus (Effendie, 1997);

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

Keterangan :

X = Nisbah kelamin

J = Jumlah ikan kelamin jantan (ekor)

B = Jumlah ikan kelamin betina (ekor)

Selanjutnya dilakukan uji keseimbangan nisbah kelamin menggunakan uji *Chi-square* ($\alpha = 95\%$), dengan rumus :

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

χ^2 = Nilai hitung perubahan acak χ^2

oi = jumlah frekuensi ikan jantan dan betina ke-i

ei = jumlah frekuensi harapan dari ikan jantan dan betina ke-i

Hipotesis : H_1 = Jumlah ikan jantan dan betina berbeda nyata

H_0 = Jumlah ikan jantan dan betina tidak berbeda nyata

3.4.7 Tingkat Kematangan Gonad

Ciri-ciri morfologis ikan Cyprinidae matang gonad dapat dilihat dengan mengamati bentuk, warna, dan ukuran testis serta ovarinya (Tabel 1).

3.4.8 Indeks Kematangan Gonad

Indeks kematangan dihitung dengan membandingkan bobot gonad dan bobot ikan (Effendie, 1997);

$$\text{IKG \%} = \frac{Bg}{Bt} \times 100$$

Keterangan ;

IKG = Indeks kematangan gonad

B_g = Berat gonad ikan (gram)

B_t = Berat tubuh ikan (gram)

3.4.9 Fekunditas

Fekunditas ikan ditentukan dengan metode gravimetrik dan dihitung dengan rumus sebagai berikut (Effendie, 1997):

$$F = \frac{G}{g} \times N$$

Keterangan :

F = fekunditas

G = berat gonad total (gram)

g = berat gonad contoh (gram)

N = jumlah telur contoh (butir)

3.4.10 Kualitas Air.

Tabel 2. Pengamatan kualitas air

Parameter	
Fisika	<ul style="list-style-type: none">• Kecerahan• Kecepatan Arus• Kedalaman• Suhu
Kimia	<ul style="list-style-type: none">• pH• DO• Amonia

3.5 Analisis Data

Penelitian data biologi perikanan berupa identifikasi morfologi; pertumbuhan panjang dan berat; hubungan panjang dan berat; faktor kondisi serta biologi reproduksi meliputi nisbah kelamin; TKG; IKG; fekunditas, serta ekologi berupa kualitas air dianalisis secara deskriptif.