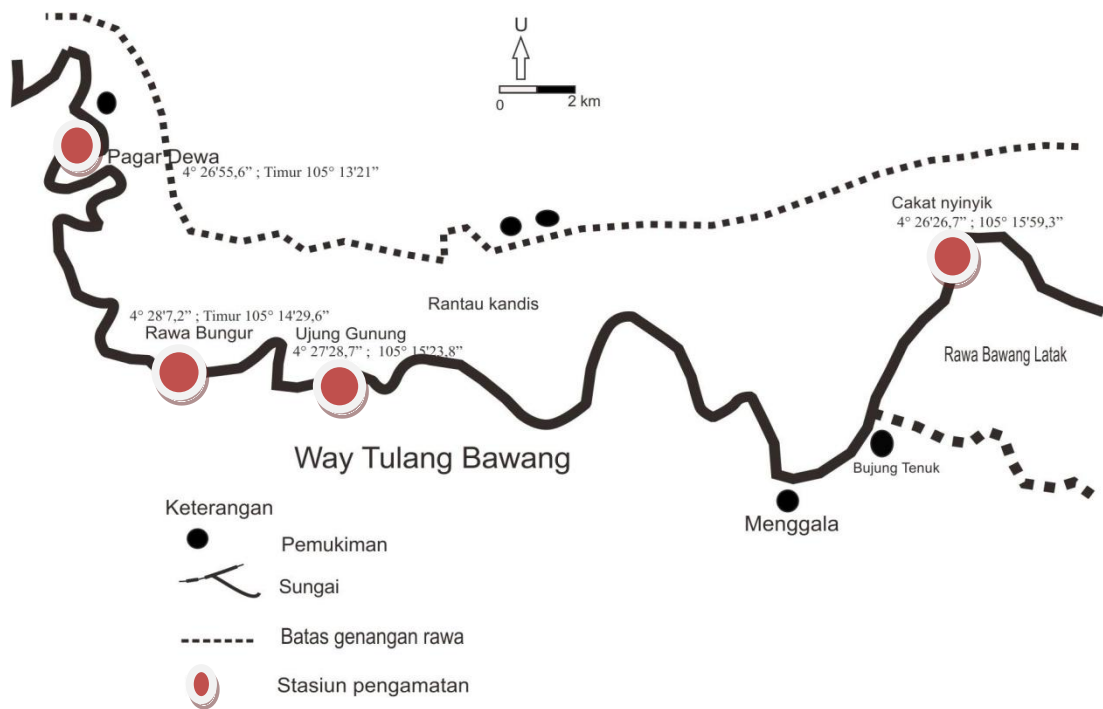


III. METODOLOGI

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di perairan Way Tulang Bawang, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung selama 6 bulan dimulai dari bulan April 2013 hingga September 2013. Pengambilan sampel dilakukan di 4 titik stasiun sepanjang Way Tulang Bawang (Cakat Nyinyik, Ujung Gunung, Rawa Bungur, Pagar Dewa) dan Rawa Bawang Latak (Gambar 3). Pengukuran panjang total dan berat tubuh ikan serta analisis parameter biologi reproduksi dilakukan di Laboratorium Budidaya Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.



Gambar 3. Lokasi pengambilan sampel.

B. Alat dan Bahan

Alat yang akan digunakan dalam penelitian adalah penggaris (ketelitian 1 mm), alat bedah, kertas label, alat tulis, mikroskop binokular, alat tangkap jaring *gill net* dengan ukuran mata jaring 0,5"; 1"; 1,5"; 2", *surrounding net*, GPS (*global positioning system*), pH meter, DO meter, termometer, botol film, sedgwick refter, cawan petri, jarum pentul, dan tissue.

Bahan yang akan digunakan adalah ikan palau yang di dapat dari Way Tulang Bawang, aquades, formalin dan larutan alkohol 70%.

C. Prosedur Penelitian

1. Persiapan penelitian

Persiapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

- a. Survey lokasi dilakukan dengan menentukan titik sampel.
- b. Konsultasi Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tulang Bawang.

2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan di 2 tempat yaitu penelitian yang dilakukan di lapangan dan penelitian yang dilakukan di Laboratorium Budidaya Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

- a. Penelitian lapangan

Penelitian dilakukan dengan cara pengambilan sampel ikan di sepanjang titik stasiun menggunakan jaring.

Frekuensi pengambilan sampel ikan 1 kali dalam sebulan menggunakan jaring *gill net* yang ditebar selama 12 jam dengan posisi sejajar aliran arus sungai agar jaring tidak tersangkut oleh sampah yang terbawa arus sungai dan jaring *surrounding net* dengan tali pengerut dibagian bawah. Ikan yang tertangkap diukur panjang total dengan cara mengukur panjang ikan dari Jarak antara ujung bagian kepala terdepan dengan ujung sirip ekor yang paling belakang dan berat tubuh ikan dengan cara ditimbang pada timbangan digital. Setelah dilakukan pengukuran lalu ikan diawetkan menggunakan formalin.

b. Penelitian laboratorium

Metode yang dilakukan dalam pengamatan ikan di laboratorium adalah

- 1) Penomoran sampel
- 2) Ikan dibedah rongga perutnya kemudian gonad ikan diambil dan diawetkan dalam botol dengan larutan formalin.
- 3) Analisis aspek biologi reproduksi ikan meliputi ; nisbah kelamin, tingkat kematangan gonad, indeks kematangan gonad dan fekunditas.
- 4) Analisis aspek ekologi meliputi ; hubungan panjang-berat, faktor kondisi, dan kebiasaan makan.
- 5) Pencatatan hasil pengamatan sebagai data hasil penelitian.

3. Parameter Yang Diamati

a. Nisbah kelamin

Pengamatan nisbah kelamin ikan palau dengan cara membandingkan jumlah ikan jantan dan betina, dengan rumus ;

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

Keterangan :

X = Nisbah kelamin

J = Jumlah ikan kelamin jantan (ekor)

B = Jumlah ikan kelamin betina (ekor)

Selanjutnya dilakukan uji keseimbangan nisbah kelamin dengan menggunakan uji Chi square ($\alpha = 0,05$)

b. Tingkat kematangan gonad

Tingkat kematangan gonad dapat dilihat dengan cara mengamati morfologi gonad ikan dan membandingkan pada literatur ciri morfologis gonad ikan. (Tabel 1).

Tabel 1. Ciri morfologis tingkat kematangan gonad (TKG) ikan belanak (*Mugil dussumieri*) menurut Cassie (1956) dalam Effende (2002).

TKG	Jantan	Betina
I	Testis transparan, memanjang seperti benang, ditemukan menempel pada bagian bawah gelembung renang.	Bentuk gonad memanjang seperti benang, menempel pada bagian bawah gelembung renang. Butiran telur pada gonad belum nampak.
II	Warna testis nampak putih seperti susu. Bentuknya lebih jelas dari tingkat I. Terlihat menutupi sebagian kecil dari rongga perut.	Gonad berwarna merah tua, permukaannya halus. Ukuran gonad semakin meningkat dan lebih besar daripada tingkat I dan terlihat menutupi sepertiga dari rongga perut. Butiran telur belum nampak

III	Permukaan gonad nampak bergerigi, warna semakin putih. Ukuran testis terlihat menutupi sepertiga dari rongga perut.	Sebagian besar gonad berwarna merah tua dan sisanya nampak berwarna merah muda. Gonad menutupi setengah dari rongga perut. Butiran telur yang halus mulai nampak pada bagian pangkal gonad.
IV	Testis semakin jelas, permukaan testis semakin bergerigi. Testis terlihat pejal menutupi sebagian besar dari rongga perut.	Gonad menutupi hampir keseluruhan rongga perut. Seluruh gonad berwarna merah tua. Usus terdesak. Butiran telur semakin jelas.
V	Sebagian testis mengkerut, berwarna putih seperti susu. Ukuran testis semakin kecil.	Gonad mengkerut. Terdapat sisa telur dari tingkat IV yang bercampur dengan butiran telur halus berwarna merah tua. Juga ditemukan butiran telur sisa pada saluran kelamin.

c. Indeks kematangan gonad

Indeks kematangan gonad dihitung dengan cara mengukur berat gonad ikan dan dibandingkan dengan berat tubuh ikan, dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan ;

IKG = Indeks kematangan gonad

B_g = Berat gonad ikan (gram)

B_t = Berat tubuh ikan (gram)

d. Fekunditas

Fekunditas ikan ditentukan dengan metode grafimetrik yaitu suatu metode dengan cara mengukur berat gonad contoh ikan dibandingkan dengan berat gonad total, dihitung dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

F = fekunditas

G = berat gonad total (gram)

g = berat gonad contoh (gram)

N = jumlah telur contoh (butir)

e. Hubungan Panjang – berat

Hubungan panjang – berat ikan dinyatakan dalam bentuk rumus yang dikemukakan oleh Ricker (1970) :

$$W = aL^b$$

Keterangan :

W = Berat ikan (gram)

L = Panjang total ikan (mm)

a dan b konstanta

f. Faktor kondisi

Faktor kondisi di hitung dengan menggunakan rumus faktor kondisi relatif

(Le Cren, 1951) :

$$K_n = \frac{W}{\hat{W}}$$

Keterangan :

K_n = Faktor kondisi

W = Berat ikan (gram)

\hat{W} = Berat ikan duga (mm) = $\hat{W} = aL^b$

g. Kebiasaan makan

Metode yang digunakan dalam pengamatan kebiasaan makan adalah :

- 1) Sampel usus dibersihkan menggunakan akuades.
- 2) Isi usus dikerik dan dipisahkan dari dinding usus.
- 3) Isi usus kemudian diencerkan menggunakan 1 cc akuades.
- 4) Isi usus yang telah diencerkan kemudian diambil menggunakan pipet tetes dan dimasukkan ke dalam sedgwick rafter.
- 5) Pengamatan menggunakan sedgwick rafter dibagi menjadi 5 titik lapang pandang yang diamati dibawah mikroskop.
- 6) Dari hasil pengamatan dicatat plankton yang ditemukan disetiap titik lapang pandang dengan menggunakan buku identifikasi.

Analisis kajian isi lambung menggunakan metode frekwensi kejadian. Metode frekuensi kejadian jenis makanan ditentukan dengan menggunakan persamaan:

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

Keterangan:

Fk : Frekuensi Kejadian

Ni : Jumlah lambung yang berisi satu jenis makanan

I : Jumlah seluruh lambung yang berisi makan (Effendi 1979)

4. Analisis Data

Pada penelitian ini data biologi reproduksi berupa nisbah kelamin TKG, IKG, fekunditas dan data ekologi berupa hubungan panjang dan berat, faktor kondisi, kebiasaan makan dan faktor habitat alamiah palau yang akan dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan tabel dan gambar.