

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Eksperimental yang didalamnya harus terdapat perlakuan (*treatment*), yaitu sesuatu yang mungkin menjadi penyebab. Sedangkan efek dari perlakuan itu adalah hasil (*outcome*). Hal penyebab itu disebut variabel bebas sedangkan efeknya disebut variabel terikat. Untuk mengetahui adanya efek, diperlukan suatu perbandingan. Pada metode eksperimental ini peneliti menggunakan desain eksperimennya yaitu dengan kuasi eksperimen karena penelitian ini adalah uji coba sederhana yaitu, untuk dapat mengetahui perbandingan dampak perkembangan dan pertumbuhan dua kelompok ikan komet yang diberi perlakuan berbeda dengan diperdengarkan musik klasik dan musik rock. Dalam desain ini semua subjek mendapat semua perlakuan, tetapi dalam saat yang berbeda. Dengan perlakuan sebagai berikut :

Perlakuan A = Ikan dalam Akuarium A diperdengarkan musik Klasik.

Perlakuan B = Ikan dalam Akuarium B diperdengarkan musik Rock.

Model desain yang digunakan yaitu *single factor independent groups design with use of covariate*. Dimana peneliti ingin melihat pengaruh dua jenis variabel bebas atau dua jenis musik yaitu klasik dan rock terhadap perkembangan ikan komet. Karena itu pengolahan datanya tidak dilakukan dengan cara kuantitatif (perhitungan statistik) tetapi cukup dengan cara kualitatif.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengetahui perbandingan perkembangan dua kelompok ikan komet yang diberi perlakuan terapi musik yang berbeda ini digunakan teknik observasi, Dokumentasi, studi literatur, wawancara kepada ahli bidang perikanan, dan pencatatan. Subjek atau variabel yang diamati adalah :

1. Bobot kedua kelompok ikan yang diperdengarkan musik klasik dan musik rock.
2. Anatomi tubuh kedua kelompok ikan yang diperdengarkan musik klasik dan musik rock.
3. Tingkah laku kedua kelompok ikan setelah diperdengarkan antara musik klasik dan musik rock.
4. Nafsu makan kedua kelompok setelah diperdengarkan antara musik klasik dan musik rock.

Pencatatan dilakukan dalam satu minggu sekali selama delapan minggu penelitian dan pencatatan tersebut dimasukkan dalam bentuk tabel agar terlihat perbandingan hasil penelitian.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Riung Bagja IV no. 5, Riung bandung RT 06 RW 09, Kecamatan Gedebage. Dalam satu ruangan yang dapat masuk cahaya matahari dan tidak ruangan tertutup. Penelitian ini dilakukan kurang lebih selama delapan minggu.

3.4 Alat dan Bahan

3.4.1 Alat

1. Akuarium 60 cm x 40 cm x 40 cm, dengan ruang sirkulasi 20 cm x 40 cm x 40 cm. Sehingga wadah untuk benih ikan komet sebesar 40 cm x 40 cm x 40 cm.
2. Aerator, Selang Aerasi, dan batu aerasi, digunakan untuk mensuplai oksigen kedalam wadah pemeliharaan.
3. Termometer Aquarium, untuk mengukur suhu air didalam aquarium.
4. Kertas lakmus biru untuk mengukur kadar pH dalam air.
5. Timbangan digital digunakan untuk menimbang bobot total ikan uji setiap periode sampling.
6. Serok, digunakan untuk menangkap ikan uji pada tiap-tiap perlakuan.
7. Dua buah Mp3 Player, untuk memutar lagu pada masing-masing aquarium.
8. Dua buah speaker untuk mengeluarkan suara dari Mp3 Player yang ditodongkan kedalam aquarium.

3.4.2 Bahan

1. Hewan Uji

Hewan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Ikan Komet (*Carassius Auratus Auratus*) dengan panjang 4-7 Cm sebanyak 12 Ekor setiap akuariumnya.

2. Musik

Musik yang digunakan untuk treatment setiap aquarium masing-masing berbeda, pada aquarium A diberikan musik-musik Klasik, dan pada aquarium B diberikan musik-musik Rock.

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Kualitas Air

Kualitas air merupakan parameter yang sangat penting dalam perkembangan ikan yang hidup didalam air. Kualitas air yang diukur adalah suhu air dan pH air.

Tabel 1. Parameter Kualitas Air

Parameter	Satuan	Alat	Pengamatan
Fisik			
- Suhu	°C	Thermometer khusus akuarium	Setiap tiga hari
Kimia			
- pH	-	Kertas Lakmus biru	Setiap tiga hari

3.5.2 Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup ikan diamati setiap minggu dan dianalisis dengan menggunakan rumus :

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan :

SR = Tingkat kelangsungan hidup (%)

N_t = Jumlah ikan yang hidup pada akhir penelitian (ekor)

N_o = Jumlah ikan yang hidup pada awal penelitian (ekor)

3.5.3 Laju Pertumbuhan

Pertumbuhan dapat dilihat dari perubahan bobot ikan pada setiap perlakuan yang ditimbang selama penelitian. Menurut Effendie (1997) menghitung laju pertumbuhan ikan digunakan rumus :

$$\alpha = \left[\sqrt[t]{\frac{W_t}{W_0}} - 1 \right] \times 100\%$$

Keterangan :

- α = Laju pertumbuhan (%)
- W_t = Bobot rata-rata ikan pada minggu ke-t (gram)
- W_0 = Bobot rata-rata ikan pada minggu ke-0 (gram)
- T = Waktu Pemeliharaan (per- dua minggu)

3.6 Prosedur Penelitian

Sebelum penelitian dilaksanakan, ikam komet diadaptasikan terlebih dahulu terhadap kondisi lingkungan yang baru selama beberapa hari dan terhadap pakan yang diberikan. Beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini diantaranya,

3.6.1 Tahapan Persiapan

a) Persiapan Akuarium

- Pembuatan akuarium sebanyak dua buah, dengan ukuran 60cm x 40cm x 40cm (panjang x lebar x tinggi), yang didalamnya terdapat ruang sirkulasi dengan ukuran 20cm x 40cm x 40cm.
- Pembuatan ruang sirkulasi untuk penyaringan kotoran-kotoran dari sisa metabolisme ikan komet. Ruang penyaringan dengan ukuran 20cm x 20cm x 40cm yang diisi dengan busa, karbon aktif, dan batu zeolite.

- Pembuatan ruang hasil penyaringan yang airnya akan dipompakan kedalam wadah ikan komet tersebut dengan ukuran 20cm x 20cm x 40cm.
- Pemasangan selang dan batu aerasi pada setiap akuarium.
- Pemasangan pompa air pada setiap akuarium
- Pengisian akuarium dengan air tawar yang sebelumnya telah dilakukan pengendapan beberapa hari, dan diberikan aerasi dahulu selama 24 jam. Dengan volume air sebanyak 48 L.

Gambar 2. Persiapan Akuarium



b) Persiapan benih ikan komet

- Benih ikan komet yang digunakan berukuran 4-7 cm.
- Sebelum ikan dimasukkan kedalam akuarium ikan ditimbang terlebih dahulu untuk menentukan banyaknya pakan yang akan diberikan kepada ikan setiap hari.

Gambar 3. Benih Ikan Komet



c) Penentuan perlakuan penelitian

3.6.2 Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan selama delapan minggu dan beberapa tahap penelitian, yaitu :

- Akuarium yang diisi air sebanyak 48 Liter, diaerasi selama kurang lebih 24 jam.
- Setiap akuarium diambil sampel air untuk pengukuran parameter awal kualitas air .
- Sebelum ikan dimasukkan kedalam akuarium, ikan ditimbang terlebih dahulu.
- Ikan komet dimasukkan kedalam akuarium setelah dilakukan penimbangan, dengan kepadatan 12 ekor ikan setiap akuarium.
- Musik yang diputar ditodongkan kedalam air melalui speaker selama kurang lebih satu jam.
- Dilakukan penambahan air yang hilang karena penguapan.
- Pemberian pakan dilakukan sebanyak dua kali sehari dengan tingkat pemberian pakan 10% dari bobot tubuh ikan.
- Pengukuran parameter air setiap tiga hari sekali.
- Pengukuran parameter suhu air setiap tiga kali sehari.
- Pengamatan kelangsungan hidup ikan
- Selama penelitian dilihat perilaku ikan yang diberi setiap treatmentnya.

3.7 Analisis Data

Analisis data yang dilakukan yaitu secara deskriptif kualitatif, dengan perhitungan persentase pemunculan suatu fenomena atau respons, dan pencatatan perkembangan maupun dokumen.

