

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang, selama 2 bulan dimulai dari Juli sampai September 2024.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah aerator lengkap, 16 akuarium ukuran 30cm x 30cm x 30cm, buku tulis, mistar, pH meter, termometer DO meter, NH_3 dan timbangan digital. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian berupa cacing sutera, kutu air, jentik nyamuk, pelet dan benih ikan patin yang didapat dari Mariana Banyuasin I.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental dengan metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 pengulangan, dengan perlakuan sebagai berikut:

P₁ : Pemberian pakan cacing sutera

P₂ : Pemberian pakan kutu air

P₃ : Pemberian pakan jentik nyamuk

P₄ : Pemberian pakan pelet

3.4 Analisis Statistik

Pengaruh perlakuan terhadap parameter pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Apabila hasil uji antar perlakuan berbeda nyata maka akan diuji lanjut, dengan beda nyata terkecil (BNT) tingkat kepercayaan 95% (Stell & Thorrie, 2001).

3.5 Cara Kerja

3.5.1. Persiapan

Semua alat yang digunakan dicuci bersih. Air yang digunakan untuk penelitian ini adalah air PDAM yang telah diendapkan terlebih dahulu selama 2 x 24 jam untuk mengurangi zat yang berbahaya yang larut kedalam wadah. Selanjutnya menyiapkan wadah pemeliharaan berupa akuarium sebanyak 16 buah dengan ukuran 30cm x 30cm x 30cm dan menyeting aerator untuk di letakkan di setiap akuarium serta persiapan sarana dan prasarana lainnya seperti pemberian kode perlakuan pada wadah pemeliharaan.

3.5.2. Penebaran Benih

Benih ikan patin ditebar ke dalam akuarium yang telah berisi air. Benih ikan yang digunakan berukuran 3-5 cm sebanyak 10 ekor/akuarium. Perlu dilakukan aklimatisasi sebelum benih ikan di lepas ke dalam akuarium, agar ikan tidak mengalami stress.

3.5.3 Pemberian Makan

Proses pemberian pakan dilakukan secara *ad-libitum* (sampai kenyang), dengan frekuensi pemberian pakan 3 kali sehari, dalam rentang waktu pukul 08.00, 13.00 dan 17.00 WIB.

3.6 Sampling

Sampling ikan dilakukan setiap 7 hari sekali dengan metode sampling 100% setiap akuarium dan diukur panjang dan berat ikan menggunakan penggaris dan timbangan. Teknik sampling yang digunakan yaitu dengan pengambilan sampel secara acak pada setiap akuarium.

3.7 Peubah yang Diamati

3.7.1 Pertumbuhan Berat

Pertumbuhan berat merupakan proses bertambahnya berat ikan dari awal benih diuji sampai terakhir ikan di uji. Menurut Effendie, (2002), laju pertumbuhan mutlak dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan:

W = Pertumbuhan Berat (g)

W_t = Berat rata-rata ikan pada akhir (g)

W_o = Berat rata-rata ikan pada Awal (g)

3.7.2 Pertumbuhan Panjang

Pertumbuhan panjang adalah proses dimana tubuh benih ikan dari ukuran sampai ukuran maksimal ikan tersebut. Pertumbuhan panjang mutlak sesuai dengan rumus yang dikemukakan oleh (Effendie, 2002).

$$T = L_t - L_o$$

Keterangan:

T = Pertambahan Panjang (cm)

L_t = Panjang rata-rata ikan pada Akhir (cm)

L_o = Panjang rata-rata ikan pada Awal (cm)

3.7.3 Tingkat Kelangsungan Hidup

Tingkat kelangsungan merupakan perbandingan jumlah ikan yang bertahan sampai akhri penelitian dengan jumlah ikan pada awal penelitian. Memperkirakan kelangsungan hidup ikan uji dengan menghitung jumlah ikan hidup dan mati. Menurut Effendie, (2002), metode yang digunakan untuk mengitung kelangsungan hidup adalah:

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

Keterangan:

SR = Kelangsungan hidup ikan (%)

Nt = Jumlah ikan pada akhir pemeliharaan (ekor)

No = Jumlah ikan pada awal pemeliharaan (ekor)

3.7.5 Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur meliputi pH, Suhu, DO Meter dan Amonia

Tabel 1. Pengukuran Kualitas Air

Parameter	Satuan	Alat Ukur
Suhu	°C	Termometer
pH	-	pH Meter
DO	mg/L	DO Meter
Amonia	NH ₃	Spektrofotometer