

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Februari-April 2015, bertempat di Laboratorium Perikanan Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, wadah pemeliharaan ikan berupa kolam terpal berukuran 0,5x0,5x0,6 m sebanyak 8 buah, bak fiber volume 1.000 liter 1 buah, *blower*, termometer, DO meter, pH meter, *scoop net*, alat tulis, *imhoffcone*, ember plastik, penggaris, dan kertas label. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan nila berukuran 3-5 cm sebanyak 120 ekor, benih ikan lele berukuran 3-5 cm sebanyak 120 ekor, air tawar, pakan, molase, dan air limbah budidaya lele.

3.3 Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dimana terdiri atas dua perlakuan dengan empat kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Perlakuan A = Pemberian bioflok sebagai pakan pada ikan nila
2. Perlakuan B = Pemberian bioflok sebagai pakan pada ikan lele sangkuriang

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Pembuatan Bioflok

Pembuatan bioflok dilakukan dengan menggunakan wadah bak fiber berukuran 1000 liter yang diisi air sebanyak 500 l. Sebanyak 250 gram pakan (protein 28%) ditambah dengan 236 gram molase dimasukkan ke dalam bak fiber dan diaerasi menggunakan *blower*. Kemudian dimasukkan air limbah budidaya lele sebanyak 500 ml ke dalam bak fiber tersebut. Air limbah budidaya lele didapatkan dari kolam praktikum yang terdapat di belakang Laboratorium Budidaya Perikanan Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Proses pembentukan bioflok berlangsung selama 15 hari.

3.4.2 Persiapan Wadah dan Ikan Uji

Wadah pemeliharaan yang akan digunakan berupa kolam terpal berukuran 0,5x0,5x0,6 m dan tinggi air 0,3 m sebanyak 8 unit. Kolam pemeliharaan ikan terlebih dahulu dibersihkan. Setelah bersih, kolam diberi label dan kemudian dilakukan pengacakan posisi masing-masing kolam.

Benih ikan nila dan ikan lele yang akan digunakan berukuran 3-5 cm/ekor masing-masing sebanyak 30 ekor, sehingga total benih yang digunakan yaitu sebanyak 240 ekor. Kondisi benih ikan yang akan digunakan harus dalam keadaan sehat yaitu tidak terdapat luka atau cacat pada tubuhnya serta dapat berenang aktif. Benih ikan yang akan digunakan diambil dari lokasi yang sama. Sebelum

dimasukkan ke dalam wadah pemeliharaan, benih ikan terlebih dahulu diaklimatisasi dengan cara membiarkan benih ikan selama beberapa menit sehingga benih ikan masuk ke dalam wadah pemeliharaan dengan sendirinya.

3.4.3 Pemeliharaan Ikan Uji

Benih ikan dimasukkan ke dalam wadah pemeliharaan dengan kepadatan 30 ekor/kolam. Pemeliharaan ikan dilakukan selama 40 hari. Pemberian pakan diberikan 3 kali sehari yaitu pagi hari pukul 08.00 WIB, siang hari pukul 12.00 WIB dan sore hari pukul 16.00 WIB. Pemberian pakan dilakukan dengan cara memberikan bioflok sebanyak 8 ml/L pada pagi hari, 8 ml/L di siang hari serta 8 ml/L di sore hari sehingga jumlah bioflok yang diberikan sebanyak 24 ml/L per harinya.

3.4.4 Pengukuran Kualitas Air

Kualitas air yang diamati selama penelitian meliputi suhu, pH dan DO yang dilakukan setiap 8 hari sekali dan uji amoniak pada awal, tengah dan akhir pemeliharaan.

3.4.5 Sampling Pertumbuhan

Sampling pertumbuhan dilakukan setiap 10 hari sekali dengan mengambil sembilan ekor sampel ikan pada masing-masing unit percobaan. Sampling dilakukan dengan menggunakan wadah, timbangan digital dan *scoop net*. Metode sampling ini yaitu dengan mengkalibrasi terlebih dahulu berat wadah lalu ikan diambil dengan *scoop net* kemudian ditimbang.

3.5 Pengambilan Data

3.5.1 Pertumbuhan Mutlak

Pertumbuhan mutlak ditetapkan berdasarkan penambahan biomassa mutlak ikan uji pada setiap unit percobaan. Pertumbuhan mutlak dihitung dengan menggunakan rumus (Effendi, 1997):

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan:

- W = pertumbuhan mutlak
W_t = biomassa ikan uji pada akhir pemeliharaan
W_o = biomassa ikan uji pada awal pemeliharaan

3.5.2 Pertumbuhan Harian

Pertumbuhan harian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Zonneveld *et al.*, 1991) :

$$GR = \frac{W_t - W_o}{t}$$

Keterangan :

- GR : Pertumbuhan harian (g/hari)
W_t : Bobot rata-rata ikan pada hari ke-t (g)
W_o : Bobot rata-rata ikan pada hari ke-0 (g)
t : Waktu pemeliharaan (hari)

3.5.3 Laju Pertumbuhan Spesifik

Laju pertumbuhan spesifik atau *Specific Growth Rate* (SGR) adalah persentase penambahan bobot ikan selama pemeliharaan (Purnomo, 2012). Laju pertumbuhan spesifik dapat dihitung dengan rumus Castell & Tiews (1980) :

$$SGR = \frac{\ln W_t - \ln W_o}{t} \times 100\%$$

Keterangan :

SGR : Laju Pertumbuhan Spesifik (%)

W_t : Bobot ikan pada hari ke-t (g)

W_o : Bobot ikan pada awal penelitian (g)

t : Waktu pemeliharaan (hari)

3.5.4 Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup adalah tingkat perbandingan jumlah ikan yang hidup dari awal hingga akhir penelitian. Kelangsungan hidup dapat dihitung dengan rumus (Effendi, 1997) :

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

Keterangan :

SR : Kelangsungan hidup (%)

N_t : Jumlah ikan akhir (ekor)

N_o : Jumlah ikan awal (ekor)

3.6 Analisis Data

Pengaruh perlakuan terhadap variabel pengamatan pertumbuhan mutlak, pertumbuhan harian, laju pertumbuhan spesifik dan kelangsungan hidup (SR) dianalisis dengan menggunakan uji nilai tengah (t-test) pada selang kepercayaan 95% dengan menggunakan SPSS 16 sedangkan pengamatan kualitas air dianalisis secara deskriptif.