

## **BAB III BAHAN DAN METODE**

### **3.1 Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2014 sampai dengan bulan Desember 2014 bertempat di SGF(*Semen Gresik Foundation*) Kabupaten Gresik.

### **3.2 Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam skripsi ini adalah benih ikan gurami ukuran 13cm (37 g/ekor) sebanyak 180 ekor, pelet komersial kadar protein 21-23%, hormon pertumbuhan (merk Minagrow) dan menggunakan sumber air danau.

Alat yang digunakan adalah pH meter, termometer raksa, timbangan digital ketelitian 0,1g, timbangan analitik ketelitian 0,1mg, bak, serokan, alat tulis, penggaris plastik, kamera digital, jaring ukuran 1x1x1,5 m sebanyak 12 buah, tali tambang, pelampung, jangkar, bambu ukuran 4x3 m, jirigen.

### **3.3 Rancangan Penelitian**

Penelitian dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Pemilihan RAK didasari oleh bentuk layout keramba yang digunakan. Rancangan penelitian terdiri dari empat perlakuan dosis hormon pertumbuhan Minagrow yang berbeda dengan tiga pengelompokan (kelompok I,II dan III) yaitu:

Perlakuan Kontrol : (0 mg/kg pakan)

Perlakuan A : (30 mg/kg pakan)

Perlakuan B : (40 mg/kg pakan)

Perlakuan C : (50 mg/kg pakan)

Unit penelitian ditempatkan secara acak dan *layout* penelitian pada Gambar 3. Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti rumus Steel dan Torrie (1991) yaitu:

$$Y_{ij} = \mu + \beta_i + \tau_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

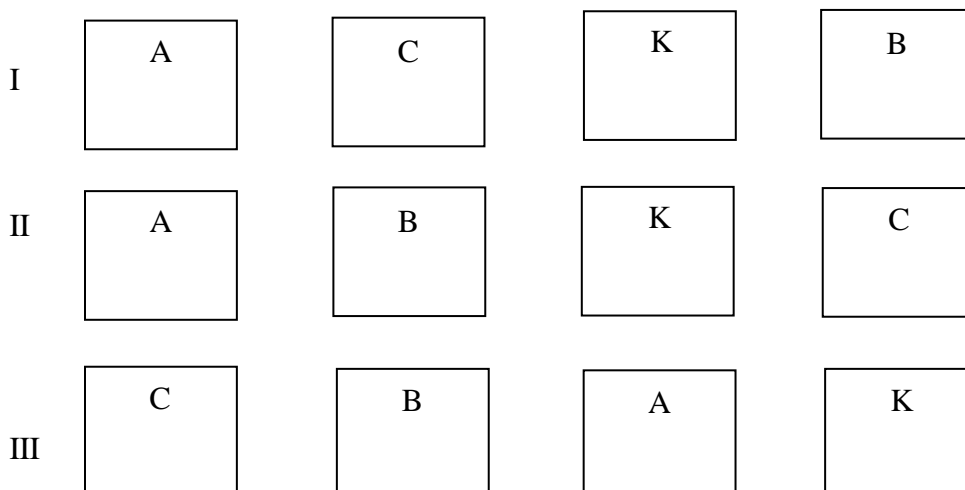
$Y_{ij}$  = Nilai pengamatan perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

$\mu$  = Mean populasi

$\beta_i$  = Pengaruh aditif dari perlakuan ke-i

$\tau_j$  = Pengaruh aditif dari kelompok ke-j

$\epsilon_{ij}$  = Pengaruh acak dari perlakuan ke-i dan kelompok ke-j



**Gambar 3.** *Layout* unit penelitian

Keterangan: A,B,C dan K (kontrol) : Perlakuan (A,B,C dan K)  
I,II dan III : Kelompok (I,II dan III)

### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.4.1 Persiapan wadah**

Tahap persiapan wadah meliputi pembuatan jaring ukuran 1x1x1,5 m<sup>3</sup> sebanyak 12 buah. Jaring dirangkai dengan tali tambang yang diikat pada keramba dan diberi pemberat yang akan ditempatkan di kolam budidaya.

#### **3.4.2 Penebaran benih**

Ikan uji yang digunakan berukuran panjang rata-rata 13cm dengan bobot rata-rata 37,3g yang berasal dari Desa Surowono, Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Ikan uji tersebut ditempatkan pada keramba sementara untuk diadaptasikan selama 3 hari dengan tidak diberi perlakuan hormon dahulu. Pada hari ke-4 dilakukan pengambilan sampel ikan gurami sebanyak 10% untuk diukur panjang dan bobot awalnya sehingga diperoleh panjang total dan bobot rata-rata awal benih, selanjutnya ikan uji akan ditebar pada setiap kolam penelitian dan dipelihara selama 63 hari.

#### **3.4.3 Pemberian pakan**

Selama masa pemeliharaan, benih ikan diberi pakan berupa pelet komersial berdiameter 3mm dengan kadar protein 21-23%. Pakan diberikan dengan cara ditebar ke keramba sebanyak 2 kali sehari, yaitu pukul 07.00 dan 16.00 WIB sebanyak 3% dari biomassa. Pemberian pakan yang mengandung hormon pertumbuhan diberikan setiap 1 minggu sekali (Funkeinstein, 2005) sebanyak 3% dari biomassa.

Pembuatan pakan berhormon dengan cara setiap dosis perlakuan dicampur dengan Na-fis (larutan fisiologis) dan kuning telur, kemudian disemprotkan secara merata pada pakan dan dibiarkan kering udara sebelum diberikan pada ikan gurami. Pencampuran pakan dengan kuning telur bertujuan melapisi pakan yang mengandung rGH agar mengurangi kerusakan hormon akibat digesti enzim dan reaksi kimia lainnya dalam pencernaan organ ikan (Hardiantho *et al*, 2012)

#### **3.4.4 Pengelolaan kualitas air**

Pengelolaan kualitas air dilakukan dengan membersihkan kotoran yang mengendap dan menempel pada jaring secara rutin agar sirkulasi air bisa lancar. Selain itu monitoring kualitas air secara berkala sangat penting untuk dilakukan. Beberapa parameter kualitas air yang perlu diperhatikan selama pembesaran ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) adalah suhu dan pH. Pengukuran suhu dan pH dilakukan setiap pagi dan sore selama pemeliharaan.

#### **3.4.5 Sampling**

Sampling pada ikan uji dilakukan untuk mengetahui pertambahan panjang selama masa pemeliharaan. Sampling dilakukan setiap 7 hari sekali, yaitu dengan cara mengambil ikan uji sebanyak 30% dari populasi dengan menggunakan serok secara acak dan dilakukan pengukuran panjang total dan berat benih ikan gurami. Cara mengukur panjang total benih dilakukan dengan mengukur jarak antara ujung mulut sampai dengan ujung sirip ekor menggunakan penggaris yang dinyatakan dalam satuan centimeter sedangkan mengukur bobot benih dilakukan

dengan menimbang benih menggunakan timbangan digital yang dinyatakan dalam satuan gram, selanjutnya dihitung rata-ratanya.

### **3.4.6 Panen**

Panen dilakukan ketika masa pemeliharaan sudah sampai 63 hari. Pemanenan dilakukan dengan cara jaring diangkat dan ikan ditimbang panjang, berat individu dan biomas akhir pada setiap perlakuan.

## **3.5 Pengumpulan dan pengolahan data**

Parameter yang diamati selama penelitian meliputi jumlah ikan, panjang baku, bobot ikan, jumlah pakan dan kualitas air. Parameter tersebut digunakan untuk menentukan pertumbuhan spesifik/*Specific Growth Rate* (SGR), panjang mutlak dan konversi pakan/*food conversion ratio* (FCR)

### **3.5.1 Pertumbuhan (*Specific Growth Rate* (SGR) bobot dan panjang mutlak)**

*Specific Growth Rate* (SGR) dan panjang mutlak dihitung dengan menggunakan rumus Effendi (1997), dimodifikasi pada perhitungan sebagai berikut:

#### **1. *Specific Growth Rate* (SGR) bobot**

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

Keterangan:

SGR : *Specific Growth Rate* (%/hari)  
Wt : berat rata-rata ikan pada akhir penelitian (g/ekor)  
Wo : berat rata-rata ikan pada awal penelitian (g/ekor)  
t : waktu (lama pemeliharaan)

## 2. Panjang mutlak

Pertumbuhan panjang mutlak dihitung dengan rumus Effendi (1997):

$$L = L_t - L_o$$

Keterangan:

- L : Pertumbuhan panjang mutlak (cm)
- $L_t$  : Panjang tubuh ikan pada akhir penelitian (cm)
- $L_o$  : Panjang tubuh ikan pada awal penelitian (cm)

### 3.5.2 *Food Conversion Ratio*/Ratio Konversi Pakan

$$FCR = \frac{F}{(W_t + D) - W_o}$$

Keterangan:

- FCR : *Food Conversion Ratio*/Ratio Konversi Pakan
- F : Berat pakan yang dimakan (g)
- $W_t$  : Biomassa ikan pada akhir pemeliharaan (g)
- D : Bobot ikan mati (g)
- $W_o$  : Biomassa ikan pada awal pemeliharaan (g)

## 3.6 Analisis data

Data yang diperoleh kemudian ditabulasi dan dianalisis menggunakan program Microsoft Office Excel 2007 dan SPSS 15.0 yang meliputi Analisis Ragam (ANOVA) dengan uji F pada selang kepercayaan 95%. Analisis ini digunakan untuk menentukan apakah perlakuan berpengaruh nyata terhadap SGR, panjang mutlak dan FCR. Apabila berpengaruh nyata, untuk melihat perbedaan antar perlakuan akan diuji lanjut dengan menggunakan uji Tukey.