

3. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

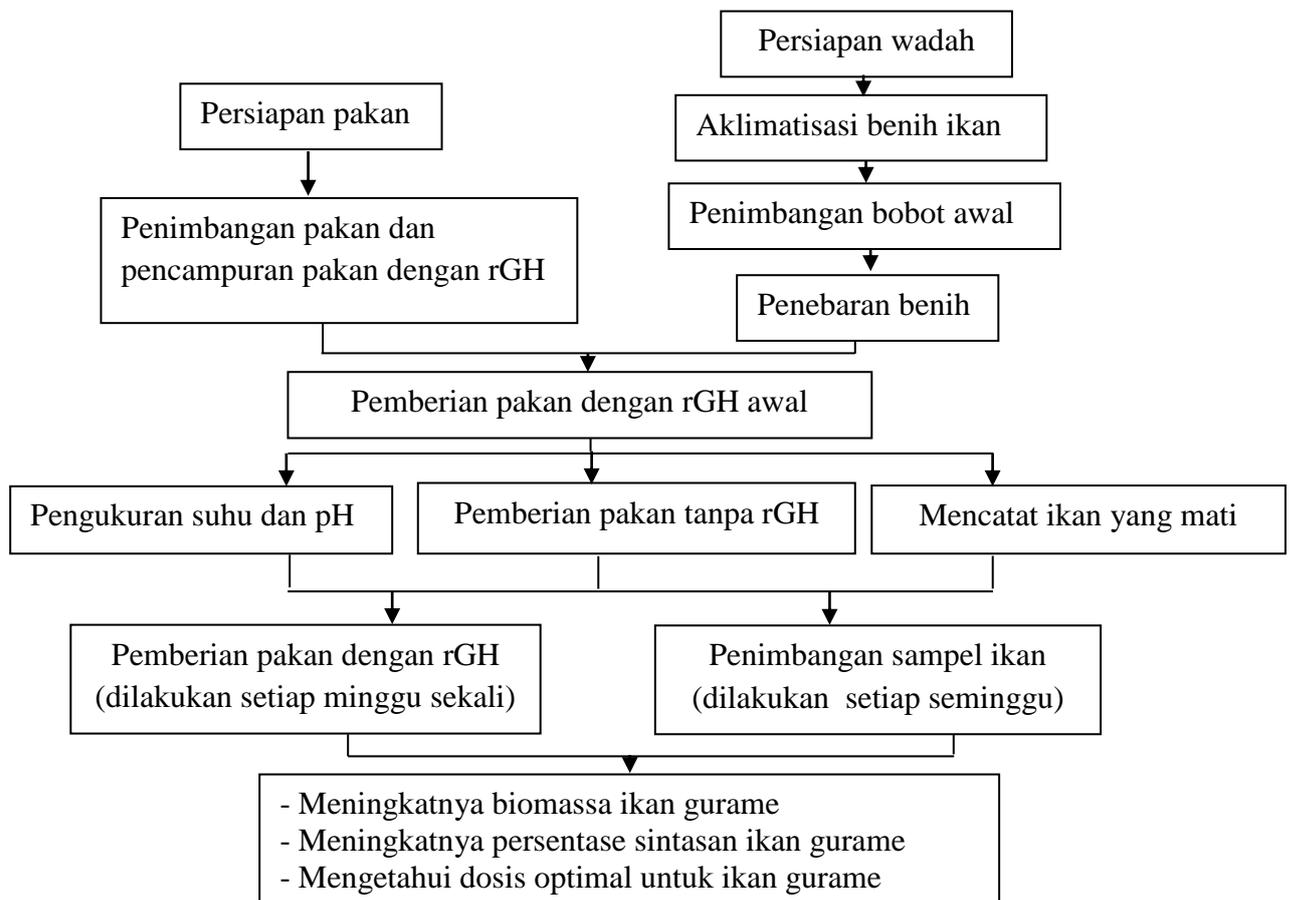
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2014 sampai Januari 2015 bertempat di Pusat Penelitian Lingkungan Hidup Semen Gresik.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan gurami ukuran 13cm sebanyak 180 ekor, pelet kadar protein 21-23%, hormon pertumbuhan rekombinan Minagrow, PBS dan kuning telur.

Adapun peralatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pH meter, termometer raksa, timbangan digital, bak, *serokan*, alat tulis, kamera digital, jaring ukuran 1x1x1,5 cm sebanyak 12 buah, dan tali tambang.

3.3 Kerangka Operasional Penelitian



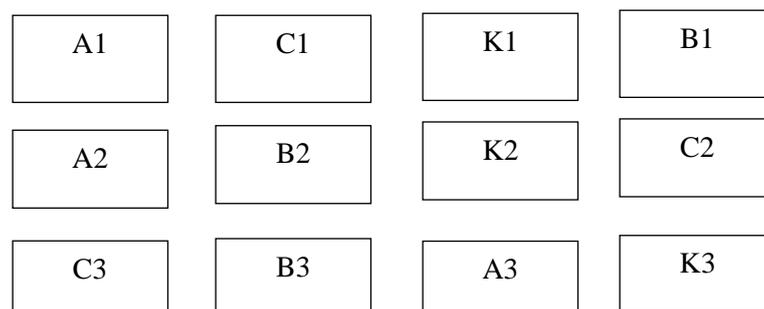
Gambar 3. Kerangka operasional penelitian

3.4 Rancangan Percobaan

Penelitian ini akan dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Pengelompokan didasarkan pada kondisi lingkungan yang tidak homogen yaitu perbedaan kedalaman dan kondisi dasar perairan. Kelompok satu lebih dangkal dibanding dengan kelompok dua dan tiga. Selain itu, kemudahan untuk menjangkau untuk pemberian pakan juga berbeda antar kelompok. Kelompok tiga lebih mudah dijangkau dibanding dengan kelompok dua dan kelompok satu. Penelitian ini terdiri dari empat perlakuan dengan tiga kelompok serta digunakan 15 ekor ikan pada setiap perlakuan.

1. Perlakuan A : (30 mg/kg pakan)
2. Perlakuan B : (40 mg/kg pakan)
3. Perlakuan C : (50 mg/kg pakan)
4. Perlakuan Kontrol : (0 mg/kg pakan)

Unit percobaan ditempatkan secara acak dan *layout* percobaan pada Gambar 4.



Gambar 4. *Layout* unit percobaan. (Keterangan: A: pemberian rGH 30 mg/Kg pakan, B: pemberian rGH 40 mg/Kg pakan, C: pemberian rGH 50 mg/Kg pakan, K: kontrol. 1 : kelompok satu, 2 : kelompok dua, 3 : kelompok tiga)

Rancangan acak kelompok (RAK) adalah suatu rancangan acak yang dilakukan dengan mengelompokkan satuan percobaan ke dalam grup-grup yang homogen yang dinamakan kelompok dan kemudian menentukan perlakuan secara acak di dalam masing-masing kelompok. Rancangan acak kelompok biasanya

digunakan pada percobaan yang tempat , kondisi lingkungannya, atau keadaanya berbeda. Tujuan pengelompokan satuan-satuan percobaan adalah untuk membuat keragaman satuan-satuan percobaan di dalam masing-masing kelompok sekecil mungkin (Rahmawati, 2008).

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan wadah

Persiapan wadah merupakan tahapan yang meliputi pembuatan jaring dengan ukuran 1x1x1,5 m³ sebanyak 12 buah. Unit percobaan dirangkai dengan tali tambang yang diikat pada kayu penyangga dan diberi pemberat berupa jangkar yang selanjutnya akan ditempatkan pada keramba.

3.5.2 Penebaran benih

Dalam penelitian ini digunakan ikan uji berupa benih ikan gurame dengan ukuran panjang rata-rata 13cm yang didatangkan dari Desa Surowono, Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Ikan kemudian ditebar dengan kepadatan 15 ekor/m pada setiap perlakuan. Selama tiga hari ikan uji tidak diberi perlakuan hormon terlebih dahulu. Selanjutnya pada hari ke empat dilakukan pengambilan sampel awal berupa biomassa ikan awal dengan pengambilan sampel 30 % dari setiap perlakuan. Benih selanjutnya dipelihara selama 63 hari.

3.5.3 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 happa 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).

Pembuatan pakan berhormon dengan cara setiap dosis dicampur dengan kuning telur, kemudian disemprotkan secara merata pada pakan dan dibiarkan kering udara sebelum diberikan pada ikan gurame. Pencampuran pakan dengan kuning telur bertujuan melapisi pakan agar mengurangi kerusakan hormon akibat digesti enzim dan reaksi kimia lainnya dalam pencernaan organ ikan (Promdonkoy *dkk*, 2004).

3.5.4 Pengelolaan kualitas air

Pemantauan kualitas air dilakukan dengan cara pengecekan suhu air dan pH setiap pagi dan sore selama pemeliharaan. Selanjutnya keramba dibersihkan setiap minggu untuk membuang semua kotoran dan sisa pakan

3.5.5 Sampling

Pengamatan dilakukan dengan cara sampling setiap satu minggu sekali. Ikan diambil secara acak sebanyak 30% dari setiap unit percobaan dengan menggunakan serok. Selanjutnya bobot ikan ditimbang dengan menggunakan timbangan digital dengan satuan gram. Pencatatan juga dilakukan terhadap jumlah ikan yang mati setiap harinya.

3.5.6. Parameter yang Diamati

a. Sintasan (*Survival Rate*)

Sintasan(*Survival Rate*) adalah persentase jumlah ikan yang hidup setelah dipelihara dibandingkan dengan jumlah pada awal pemeliharaan. Pada penelitian ini perhitungan jumlah ikan yang mati diamati setiap hari hingga akhir pemeliharaan. Nilai SR dihitung dengan rumus Chusing *dkk*, (2005) yaitu:

$$SR = \frac{\text{Jumlah ikan yang ditebar}}{\text{Jumlah ikan yang dipanen}} \times 100\%$$

b. Biomassa

Biomassa merupakan jumlah keseluruhan bobot ikan pada suatu populasi. Perhitungan biomassa dilakukan dengan menimbang semua ikan pada setiap kolam dengan rumus:

$$\text{Biomassa} = \text{Bobot rata-rata ikan} \times \text{Jumlah ikan}$$

Pertumbuhan biomassa mutlak adalah selisih antara berat basah pada akhir penelitian dengan berat basah pada awal penelitian (Effendie, 2002).

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan :

W = Pertumbuhan mutlak (gram)

W_t = Bobot biomassa pada akhir penelitian (gram)

W_o = Bobot biomassa pada awal penelitian (gram)

3.6 Analisis Data

Efektivitas pemberian hormon pertumbuhan Minagrow ditentukan berdasarkan nilai persentase sintasan (*Survival rate*) dan biomassa rata-rata ikan gurame. Sintasan dan biomassa rata-rata ikan selanjutnya dianalisis menggunakan metode sidik ragam (*Analysis of Varians*). Jika nilai $P > 0,05$ maka terima H₀ dan terima H₁ jika nilai $P < 0,05$. Jika H₁ diterima maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Duncan untuk menentukan perlakuan terbaik bagi variable yang diamati.