

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada 10 Desember 2015 sampai 13 Januari 2016 bertempat di Desa Dukuhtunggal Dusun Pedurangan Kecamatan Glagah Kabupaten Lamongan.

3.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Benih Ikan Mas umur 20 hari sebanyak 1500 ekor, Pakan benih, Asam askorbat murni (vitamin C), dan Gula tetes (*molase*).

Adapun peralatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah : pH paper untuk mengukur pH air, Termometer untuk mengukur suhu air, Timbangan digital “PROFESSIONAL-MINI (200g×0.01g)” untuk menimbang bobot ikan, Ember plastik untuk tempat sampel ikan, Serok halus untuk mengambil sampel ikan, Sikat untuk membersihkan jaring percobaan, Alat tulis, Kamera digital untuk dokumentasi, Jaring ukuran 0,5 mm dengan luasan 200x50x50 cm sebanyak 3 buah yang disekat menjadi 4 petak, dan tongkat penyangga.

3.3 Rancangan percobaan

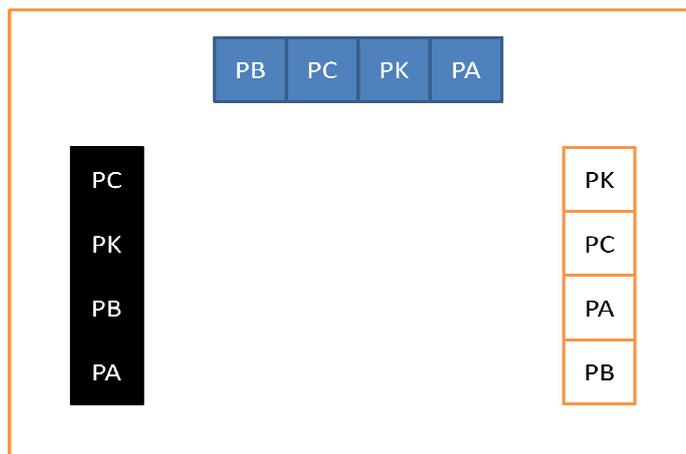
Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Pengelompokan didasarkan pada letak penempatan petak jaring yang berbeda. Penelitian ini terdiri dari empat perlakuan dan tiga kali ulangan serta digunakan 125 ekor ikan pada setiap perlakuan. Berdasarkan Penelitian Sunarto *dkk.* (2008) membuktikan bahwa pemberian vitamin C pada ikan

betok dengan kadar lebih besar dari 375 mg/kg pakan dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan dan mengurangi angka kematian pada ikan betok. Daya tahan ikan betok terhadap stres lingkungan meningkat dengan meningkatnya kadar asam askorbat (vitamin C) dalam pakan yang diberikan.

Adapun perlakuan yang akan diamati :

1. Perlakuan A (PA) : (250 mgAsam askorbat/kg pakan)
2. Perlakuan B (PB) : (500 mgAsam askorbat/kg pakan)
3. Perlakuan C (PC) : (750 mgAsam askorbat/kg pakan)
4. Perlakuan Kontrol (PK) : (0 mgAsam askorbat/kg pakan)

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



Gambar 4, Denah unit percobaan.

Keterangan:

□ : kelompok 1

■ : kelompok 2

■ : kelompok 3

PA: perlakuan A

PB: perlakuan B

PC:perlakuan C

PK: perlakuan kontrol

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).

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan wadah

Persiapan wadah merupakan tahapan yang meliputi pembuatan jaring dengan luasan $200 \times 50 \times 50$ sebanyak 3 unit, dan di setiap unitnya disekat menjadi 4 bagian. Setelah itu setiap unit ditempatkan berdasarkan letak yang telah ditentukan dan diberi label sesuai hasil lotre.

3.4.2 Pencampuran pakan

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Siswanto,(2007) Bahwa proses pencampuran pakan dengan vitamin C dilakukan dengan menggunakan perekat gula tetes (*molase*), *molase* dicampurkan dulu ke dalam pakan secukupnya lalu pakan di campur lagi dengan Asam askorbat dengan dosis yang sudah ditentukan setelah itu pakan diangin-anginkan supaya pakan tidak menjamur dan vitamin benar-benar merekat pada pakan. Oleh karena itu dalam penelitian ini juga digunakan gula tetes (*molase*) sebagai perekat asam askorbat dengan pakan dan perlakuan kontrol tidak diberikan asam askorbat ataupun *molase*.

3.4.3 Penebaran benih

Dalam penelitian ini digunakan ikan uji berupa benih ikan mas umur 20 hari yang didatangkan dari Desa Sumber Agung, Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Ikan kemudian ditebar dengan kepadatan 500 ekor/m² pada setiap perlakuan sehingga padat tebar setiap perlakuan adalah 125 ekor. Selama tiga hari ikan uji tidak diberi perlakuan asam askorbat terlebih dahulu. Selanjutnya pada hari ke empat dilakukan pengambilan sampel awal berupa biomassa ikan awal dengan pengambilan sampel 20% dari setiap perlakuan.

3.4.4 Pemberian pakan

Penimbangan pakan dilakukan setiap 7 hari sekali setelah dilakukan penimbangan sampel bobot ikan untuk menyesuaikan jumlah pakan yang akan diberikan. Adapun jumlah pakan yang diberikan yakni sebanyak 10% dari bobot tubuhnya. Frekuensi pemberian pakan sebanyak 3 kali sehari. Lama pemberian pakan adalah 35 hari, sehingga akan dilakukan penimbangan sampel sebanyak 5 kali

3.4.5 Pemantauan kualitas air

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

3.4.6 Sampling

Pengamatan dilakukan dengan cara sampling setiap satu minggu sekali. Ikan diambil secara acak sebanyak 20% dari setiap unit percobaan menggunakan serok. Selanjutnya bobot ikan ditimbang menggunakan timbangan digital dengan satuan gram. Pencatatan juga dilakukan terhadap jumlah ikan yang mati setiap harinya.

3.4.7 Parameter yang diamati

a. Laju Pertumbuhan Spesifik

Untuk menentukan laju pertumbuhan spesifik sesuai dengan Handajani dan Widodo (2010):

$$\text{SGR} = \frac{\ln W_t - \ln W_0}{t} \times 100\%$$

Keterangan :

SGR = Laju pertumbuhan berat spesifik (% BW/ hari)
Wt = Bobot biomassa pada akhir penelitian (gram)
Wo = Bobot biomassa pada awal penelitian (gram)
t = Waktu penelitian

b. Sintasan

Untuk mengetahui sintasan ikan selama penelitian maka digunakan rumus menurut Chusing *dkk*, (2005) yaitu:

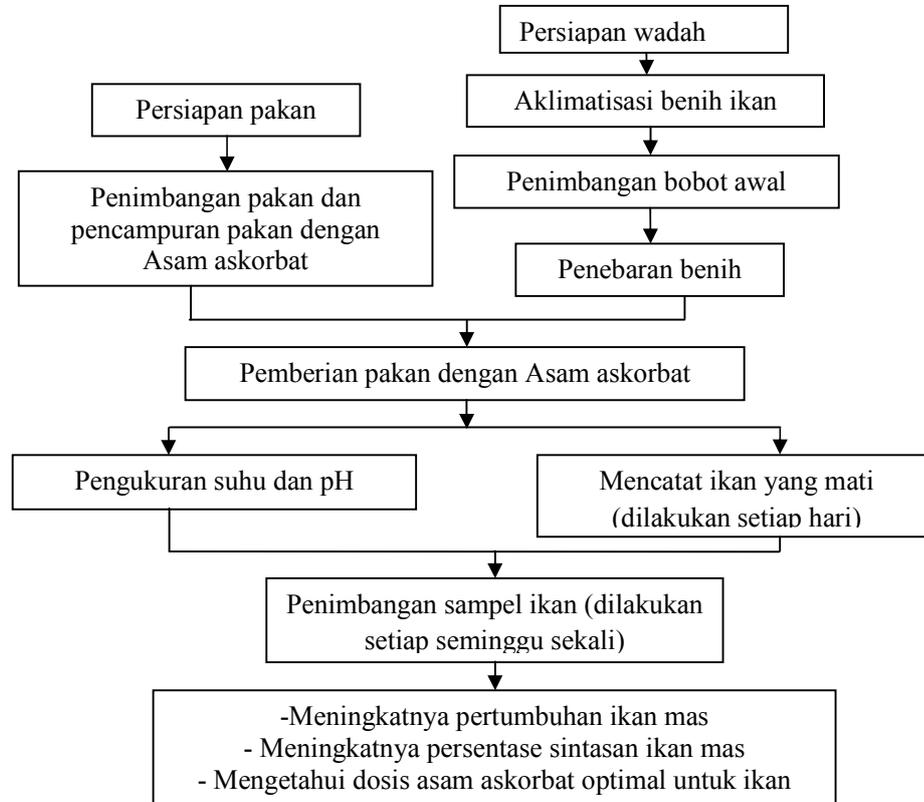
$$\text{SR} = \frac{N_t}{N_0} \times 100\%$$

Keterangan :

SR = Kelangsungan hidup hewan Uji (%).
Nt = Jumlah ikan uji pada akhir penelitian (ekor).
No = Jumlah ikan uji pada awal penelitian (ekor).

3.5 Kerangka Operasional Penelitian

Dari uraian metode penelitian di atas dapat disimpulkan alur percobaan dari awal hingga akhir dalam Gambar 5.



Gambar 5. Kerangka percobaan

3.6 Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati dilakukan analisis keragaman (ANOVA), jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ (5%) maka disimpulkan bahwa asam askorbat berpengaruh terhadap laju pertumbuhan benih ikan mas. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ (5%) maka disimpulkan Asam askorbat tidak berpengaruh terhadap laju pertumbuhan benih ikan mas. Jika asam askorbat berpengaruh terhadap laju pertumbuhan benih ikan mas, maka penentuan dosis asam askorbat terbaik bagi pertumbuhan benih ikan mas dilakukan Uji Jarak Duncan.