

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian akan dilaksanakan di Laboratorium Akuakultur Fakultas Pertanian Progam Studi Budidaya Perikanan Universitas Muhammadiyah Gresik pada bulan April sampai dengan Juli 2017.

### **3.2 Bahan dan Alat**

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan gabus dengan ukuran 5 cm sebanyak 450 ekor, tepung pelet kadar protein 40% dan Cacing Sutera. Adapun peralatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kolam beton berukuran 93x132x77 cm sebanyak 3 unit, pH meter, termometer, timbangan digital merk shimadzu dengan ketelitian 0,1g, aerator, blower, pengatur aerasi, batu aerasi, bak, serokan, alat tulis, kamera hp dan jaring.

### **3.3 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), yang terdiri dari 5 perlakuan dengan 3 kali ulangan dan menggunakan 30 ekor ikan pada setiap ulangan perlakuan. Perlakuan pada penelitian ini yaitu :

Perlakuan A : 100% Tepung Pelet

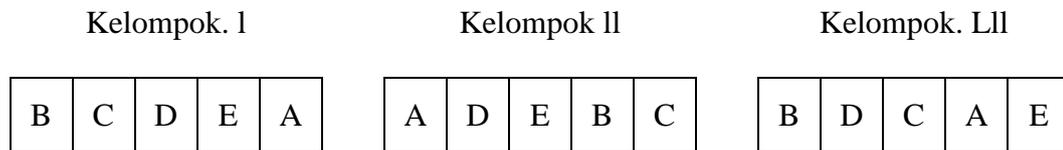
Perlakuan B : 100% Cacing Sutera

Perlakuan C : Kombinasi 75% Tepung Pelet dan 25% Cacing Sutera

Perlakuan D : Kombinasi 50% Tepung Pelet dan 50% Cacing Sutera

Perlakuan E : Kombinasi 25% Tepung Pelet dan 75% Cacing Sutera

Unit percobaan ditempatkan secara acak dan *layout* percobaan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Denah Unit Percobaan

Keterangan : A, B, C, D, E= perlakuan persentase pemberian pakan buatan

### 3.4 Tahap Penelitian

#### 3.4.1 Persiapan Wadah

Pada penelitian ini, wadah pemeliharaan yang digunakan adalah kolam beton dengan ukuran 93x132x77 cm sebanyak 3 unit, kolam beton kemudian dibagi menjadi 3 bagian dengan perkolam di sekat menggunakan waring. Sebelum digunakan kolam beton dibersihkan terlebih dahulu dan disterilisasi menggunakan kaporit minimal 60 ppm. Untuk membuat larutan kaporit 60 ppm kita harus melarutkan 60 mg serbuk kaporit dalam 11 liter air tawar. Selanjutnya kolam beton di isi dengan air PDAM dan diberi aerator untuk mensuplai oksigen terlarut.

#### 3.4.2 Pemeliharaan Ikan Gabus

Padat tebar ikan 1 ekor/liter. Volume air kolam 30 liter dan diisi ikan gabus 30 ekor. Pemeliharaan ikan uji pada penelitian dilakukan selama 30 hari dengan diberi pakan uji. Selama pemeliharaan, ikan diberi pakan sebanyak 5% dari bobot ikan dengan frekuensi pemberian pakan tiga kali sehari, yaitu pukul 08.00 WIB, 15.00 WIB, dan 20.00 WIB. Setiap 10 hari sekali dilakukan penimbangan bobot ikan dan penghitungan jumlah pakan.

Pengaturan kualitas air dilakukan dengan cara pengecekan suhu, pH dan oksigen terlarut setiap pagi dan sore selama pemeliharaan. Penyiponan air dilakukan setiap 10 hari sekali dan pergantian air dilakukan setiap 10 hari sekali atau 3 kali sehari apabila terjadi kematian ikan gabus selama pengamatan maka jumlah ikan yang mati dicatat guna digunakan sebagai data untuk perhitungan sintasan pada tiap perlakuan di akhir pengamatan yaitu pada hari ke 30 hari.

### 3.5 Variabel Penelitian

#### 3.5.1 Laju Pertumbuhan Harian

Pengukuran LPH ikan uji dihitung menggunakan persamaan berikut (Huisman, 1990):

$$\text{LPH ( \% / Hari )} = \frac{\text{Ln } W_t - \text{Ln } W_o \times 100}{t}$$

Keterangan:

LPH : Laju pertumbuhan harian ( % )  
 Wt : Rata-rata bobot individu akhir pemeliharaan (g)  
 Wo : Rata-rata bobot individu awal pemeliharaan (g)  
 t : Lama waktu pemeliharaan (hari)

#### 3.5.2 Efisiensi Pakan

Nilai efisiensi pakan dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut (Takeuchi, 1988):

$$\text{EP} = \{[(W_t + D) - W_o] / F\} \times 100\%$$

Keterangan :

EP : Efisiensi pakan ( % )  
 F : Jumlah pakan yang diberikan selama pemeliharaan (g)  
 Wt : Biomassa akhir pemeliharaan (g)  
 Wo : Biomassa awal pemeliharaan (g)  
 D : Biomassa ikan mati (g)

### 3.5.3 Sintasan

Sintasan /*Survival Rate* (SR) adalah persentase jumlah ikan yang hidup setelah dipelihara dibandingkan dengan jumlah pada awal pemeliharaan. Perhitungan sintasan ikan dilakukan pada akhir pengamatan yaitu dengan cara menghitung jumlah ikan yang hidup di akhir pengamatan hari ke 30 dengan rumus sebagai berikut (Effendi, 1997).

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

Keterangan :

- N<sub>t</sub> : Jumlah ikan yang dihasilkan pada waktu t
- N<sub>o</sub> : Jumlah ikan awal pada saat ditebar
- SR : Tingkat sintasan (%)

### 3.6 Analisis Data

Data Sintasan, Laju Pertumbuhan Harian dan Efisiensi Pakan yang diperoleh akan dianalisis menggunakan ANOVA untuk mengkaji pengaruh pemberian persentase pakan pelet terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan benih ikan gabus. Apabila persentase pakan pelet memberikan pengaruh nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) pada tingkat kesalahan sebesar 5% maka dilakukan uji lanjut Duncan untuk menentukan perlakuan yang terbaik.