

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni hingga Juli 2011, bertempat di Balai Benih Ikan Sentral Purbolinggo, Lampung Timur.

#### **3.2. Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian antara lain: waring, mangkuk, timbangan, syringe, jaring, kertas tissue, aerator, counter, cawan petri, kertas label, alat tulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain: ikan uji yaitu induk ikan baung, pakan ikan 781, vitamin C (ipi) dan vitamin E (nature E), akuabides, ovaprim.

#### **3.3. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima kombinasi perlakuan penambahan vitamin C dan E pada pakan dengan tiga ulangan, meliputi:

1. Penambahan vitamin C 3000 mg/kg pakan dan tanpa vitamin E.
2. Penambahan vitamin C 2000 mg/kg pakan dan vitamin E 60 IU/kg pakan.
3. Penambahan vitamin C 1500 mg/kg pakan dan vitamin E 120 IU/kg pakan.

4. Penambahan vitamin E 240 IU/kg pakan dan tanpa vitamin C.
5. Tanpa penambahan vitamin C dan vitamin E

Model linier Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_{ij} + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

- $Y_{ij}$  : nilai pengamatan satuan percobaan dari perlakuan pemberian vitamin C dan E ke-i pada ulangan ke-j.  
 $\mu$  : nilai tengah umum  
 $\tau_{ij}$  : pengaruh perlakuan penambahan vitamin C dan E ke-i  
 $\epsilon_{ij}$  : galat percobaan akibat perlakuan penambahan vitamin C dan E ke-i dan ulangan ke-j

### 3.4. Prosedur Penelitian

Sebelum induk ikan dimasukkan kedalam waring, dilakukan pemeriksaan jaring dari kerusakan. Penempatan jaring dikolam berdasarkan perlakuan yang dilakukan secara acak. Pembersihan sisa-sisa makanan dan kotoran di dasar jaring dilakukan setiap hari. Sebelum dilakukan percobaan, ikan uji diaklimatisasi selama 1 minggu. Selama periode aklimatisasi, ikan diberi pakan dari perlakuan kontrol sebanyak 2 % bobot tubuh per hari.

Ikan uji dalam penelitian ini dipelihara menggunakan 15 wadah dan tiap wadah diisi dengan satu induk betina ikan baung. Selama penelitian, ikan yang dipelihara diberi pakan buatan yang ditambahkan vitamin C dan E sesuai dengan perlakuan sebanyak 2 kali sehari *at satiation* pada pagi dan sore hari selama 30 hari. Bobot pakan yang diberikan pada ikan setiap perlakuan dicatat. Pengukuran parameter kualitas air untuk suhu dilakukan

setiap hari pagi dan sore hari. Kandungan oksigen dan pH diukur sekali seminggu.

Pemijahan buatan dilakukan dengan penyuntikan *ovaprim* dengan dosis 1 ml/kg. Penyuntikan secara *intramuscular* dilakukan 1 kali, untuk penyuntikan dilakukan pada pukul 11.00 WIB, kemudian telur dikeluarkan dengan cara pengurutan pada pukul 19.30 WIB. Telur-telur hasil pengurutan ditampung pada mangkuk, kemudian dimasukkan dalam botol sampel.

Telur yang diovulasikan dihitung dengan menggunakan metode sampling berat. Untuk menentukan fekunditas relatif, yaitu dengan mengambil telur dan ditimbang 0,5 gram telur kemudian dihitung jumlah telurnya. Perlakuan ini dilakukan sebanyak 3 kali dan jumlah total telurnya dibagi tiga.

Sebelum dan sesudah telur dikeluarkan induk ditimbang untuk mendapatkan bobot induk yang kemudian akan dibandingkan dengan bobot telur. Sebanyak 20 % dari total telur yang diovulasikan dipakai untuk penetasan dan 20 % lagi digunakan untuk analisis vitamin C dan E dan kandungan proksimat telur.

### **3.5. Parameter Yang Diamati**

#### **3.5.1. Parameter Utama**

Pakan yang telah diberi penambahan vitamin diberikan ke induk selama 30 hari. Induk dipelihara dalam wadah waring berukuran 1m<sup>2</sup> dengan kepadatan 1 ekor/m<sup>2</sup> dan pemberian pakan 2% dari berat induk.

Parameter yang diamati adalah kandungan asam lemak bebas, menurut mayes (2003) asam lemak bebas merupakan salah satu komponen

utama dalam peningkatan kualitas telur. Pengujian asam lemak bebas menggunakan 5 gr sampel telur yang dihasilkan dan ditentukan menggunakan rumus :

$$\% \text{ FFA} = \frac{\text{ml NaOH} \times \text{N} \times \text{Berat molekul asam lemak}}{\text{berat sampel} \times 1000} \times 100$$

(Apriantono, 1989)

Kandungan vitamin C dalam telur ditentukan dengan metode titrasi *iodometri* (Sudarmadji, 1996), dan kandungan vitamin E dalam telur ditentukan dengan metode *furter meyer* (Apriantono, 1989), serta analisis protein dalam telur ditentukan dengan metode *gunning* (Sudarmadji, 1996) menggunakan rumus :

$$\% \text{ N} = \frac{(\text{ml NaOH blanko} - \text{ml NaOH sampel}) \times \text{N NaOH} \times 14,008}{\text{gr. sampel} \times 10}$$

Pengujian parameter kimia seperti kandungan protein, vitamin C dan E dapat dilihat pada lampiran, dan pengujian ini dilakukan di Laboratoruim THP Politeknik Negeri Lampung.

### 3.5.2. Parameter Pendukung

- **Fekunditas**

Fekunditas (F) adalah jumlah telur per satuan bobot atau panjang ikan.

Dari telur yang dikeluarkan diambil 0,1 gram sebagai sampel,

kemudian jumlah telur dihitung satu per satu. Fekunditas dihitung

dengan menggunakan rumus modifikasi dari Effendie (1979), yaitu:

$$F = \frac{G \times X}{Q} : W$$

Keterangan:

F : Fekunditas

G : bobot telur total/gonado (g)

X : jumlah telur sampel (butir)

Q : bobot telur sampel (g)

W : bobot tubuh induk (g)

### **3.5.3. Analisis Data**

Data kualitas telur yang diperoleh dari penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan *software* SPSS versi 19. Apabila hasil analisis antar perlakuan menunjukkan berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada selang kepercayaan 95%.