

### III. METODA PENELITIAN

#### 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 1999 di Laboratorium Teknologi Budidaya Perairan dan Laboratorium Pengembangbiakan Ikan.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Larva ikan baung, mas dan nila yang digunakan diperoleh dari beberapa tempat penjualan benih di Pekanbaru. Makanan larva ikan adalah Artemia merk EG Produksi Artemia Sistem Belgia dengan komposisi kelembaban kurang dari 8 %, protein 47 %, lemak 15 %, karbohidrat 10,6 % dan serat 9,5 %. Bahan emulsi asam lemak yang digunakan adalah minyak ikan merk Scott's Emulsion produksi PT. Smithkline Beacham Indonesia yang mengandung asam lemak  $\omega$ -3 HUFA, kuning telur dan aquades. Wadah yang digunakan adalah aquarium sebanyak 36 buah sebagai tempat pemeliharaan larva ikan baung, mas dan nila (masing-masing species ikan memakai wadah pemeliharaan sebanyak 12 buah) yang diisi air sumur bor untuk setiap wadah sebanyak 10 liter dan dilengkapi dengan aerator. Penetasan kista artemia menggunakan botol plastik dengan volume sekitar 1,5 liter yang diperkaya dengan asam lemak essensial  $\omega$ -3 dengan cara menuangkannya ke dalam media penetasan artemia sesuai dengan dosis yang ditentukan.

### 3.3. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini diterapkan perlakuan sebagai berikut :

- Perlakuan I : Kontrol (pemberian artemia tanpa diperkaya dengan emulsi asam lemak essensial  $\omega$ -3).
- Perlakuan II : Pemberian artemia yang diperkaya dengan emulsi asam lemak essensial  $\omega$ -3 dosis 1 ml per liter larutan penetasan.
- Perlakuan III : Pemberian artemia yang diperkaya dengan emulsi asam lemak essensial  $\omega$ -3 dosis 1,5 ml per liter larutan penetasan.
- Perlakuan IV : Pemberian artemia yang diperkaya dengan emulsi asam lemak essensial  $\omega$ -3 dosis 2 ml per liter larutan penetasan.

Keempat perlakuan tersebut diterapkan pada tiga jenis ikan (baung, mas dan nila) dengan masing-masing perlakuan menggunakan tiga kali ulangan untuk setiap jenis ikan, sehingga jumlah percobaan menjadi 36 unit. Kepadatan hewan uji untuk setiap wadah penelitian yang diletakkan secara acak adalah 25 ekor larva. Larva ikan baung, mas dan nila tersebut diaklimatisasikan dengan kondisi laboratorium kemudian dimasukkan ke dalam masing-masing wadah penelitian yang telah diisi air sumur sebanyak 10 liter.

Pembuatan emulsi asam lemak essensial  $\omega$ -3 dilakukan dengan mencampur minyak ikan, kuning telur dan aquades dengan perbandingan 7 : 1 : 2. Untuk membuat 100 ml emulsi asam lemak dibutuhkan 70 ml minyak ikan, 10 ml kuning telur dan 20 ml aquades yang dibuat dengan alat homogenizer selama 2 – 3 menit (WATANABE *et al*, 1982).



Penetasan kista artemia dilakukan dengan merendam sebanyak 4 gram kista artemia dalam air tawar selama 5 – 10 menit guna meningkatkan daya tetas dan seleksi kista telur artemia. Untuk menghasilkan nauplius artemia, kista artemia tersebut diinkubasi selama 24 jam dalam botol volume 1,5 liter yang diisi 1 liter air garam salinitas 32 ppt.

Nauplius artemia yang menetas diperkaya dengan emulsi minyak ikan yang telah dicampur dengan kuning telur dan aquades. Pengayaan dilakukan dalam stoples yang berisi 500 ml media penetasan (air garam) selama 24 jam dan diberi aerasi, masing-masing dosis sesuai perlakuan. Dalam pengayaan ini artemia yang digunakan adalah 2 gram kista artemia yang telah menetas untuk satu liter media penetasan.

Nauplius artemia hasil pengayaan dengan asam lemak esensial  $\omega$ -3 diberikan pada ikan sebanyak 3 x sehari yaitu pagi, siang dan sore hari. Nauplius artemia diberikan pada larva ikan sampai kenyang ditandai dengan perutnya yang kembung.

#### 3.4. Analisa Data

Pengamatan pertumbuhan larva ikan dilakukan sekali seminggu dan atau sekali sepuluh hari meliputi pertumbuhan berat mutlak (EFFENDIE, 1979) :

$$W_m = W_t - W_o$$

Dimana :  $W_m$  = pertumbuhan berat mutlak rata-rata (g)

$W_t$  = berat rata-rata pada waktu t (g)

$W_o$  = berat rata-rata pada awal (g).

Pertumbuhan berat harian dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh HUISMAN (1976) :

$$a = \left( \sqrt{\frac{Wt}{Wo}} \right) \times 100 \%$$

Dimana : a = laju pertumbuhan harian (%)

Wt = berat biomas ikan pada akhir penelitian (g)

Wo = berat biomas ikan pada awal penelitian (g)

Sedangkan kelulushidupan diukur dengan merujuk pada rumus yang dikembangkan oleh EFFENDIE (1979) :

$$S = \frac{Nt}{No} \times 100 \%$$

Dimana : S = kelulushidupan (%)

Nt = jumlah ikan pada waktu t (ekor)

No = jumlah ikan pada awal penelitian (ekor)

Parameter kualitas air yang diamati adalah suhu dan pH air, oksigen terlarut serta amoniak. Data pertumbuhan untuk masing-masing jenis ikan dianalisis secara deskriptif.