

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Benih Ikan (BBI) Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru selama 21 hari mulai dari 22 Juli sampai 12 Agustus 2018.

#### 3.2. Bahan dan Alat

##### 3.2.1. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Ikan uji

Ikan uji yang digunakan yaitu larva ikan baung (*H. nemurus*) yang telah berumur 3 hari setelah menetas dengan bobot rata-rata 0,076 gr/ekor dengan panjang 0,4 cm/ekor sebanyak 750 ekor. Larva yang digunakan berasal dari hasil pemijahan induk ikan baung secara buatan yang dilakukan di Balai Benih Ikan (BBI) Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru.

b. Pakan

Pakan yang diberikan untuk larva ikan baung (*H. nemurus*) adalah cacing sutera (*T. tubifex*) yang diperoleh dari masyarakat pengumpul di Jalan Dwikora Gang Keluarga Kecamatan Sail Pekanbaru.

c. MOL Telur Keong Mas

MOL telur keong mas dibuat dengan menggunakan bahan-bahan yaitu telur keong mas, molase, EM4 dan air cucian beras.

### 3.2.2. Alat Penelitian

Penggunaan alat-alat pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Alat-alat Penelitian

No	Nama Alat	Jumlah	Keterangan
1	Toples 10 liter	15 buah	Wadah penelitian
2	Selang Aerasi	15 buah	Penghubung antara blower dengan batu aerasi
3	Batu Aerasi	15 buah	Mengatur keluar udara
4	pH Meter	1 buah	Mengukur tingkat keasaman
5	Thermometer	1 buah	Mengukur suhu
6	DO Meter		Mengukur kadar oksigen
7	Martini		Mengukur kadar NH <sub>3</sub>
8	Blower	1 buah	Penghasil Udara
9	Timbangan	1 buah	Menimbang bahan penelitian
10	Suntik 1 cc	1 buah	Mengambil MOL
11	Beaker Glass	1 buah	Mengukur air
12	Ember	1 buah	Tempat mengendapkan air
13	Gelas ukur	1 buah	Mengukur air
14	Botol	1 buah	Penyimpan MOL
15	Blender	1 buah	Menghaluskan telur keong mas

### 3.3. Metode Penelitian

#### 3.3.1. Rancangan Percobaan

Penelitian yang dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dengan tiga ulangan. Perlakuan yang digunakan dapat dilihat sebagai berikut :

P0 = Tanpa perlakuan (kontrol)

P1 = Pemberian MOL telur keong mas sebanyak 0,05 cc pada cacing sutera (*T. tubifex*)

P2 = Pemberian MOL telur keong mas sebanyak 0,1 cc pada cacing sutera (*T. tubifex*)

P3 = Pemberian MOL telur keong mas sebanyak 0,15 cc pada cacing sutera (*T. tubifex*)

P4 = Pemberian MOL telur keong mas sebanyak 0,2 cc pada cacing sutera (*T. tubifex*)

Model matematis pada Rancangan Acak Lengkap (RAL) menurut (Sudjana, 1991) berikut ini:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \sum_{ij}$$

Keterangan:

$Y_{ij}$  = Variable yang akan dianalisis

$\mu$  = Nilai rata-rata umum

$\tau_i$  = Efek dari perlakuan ke-1 yang sebenarnya

$\sum_{ij}$  = Efek kesalahan pada perlakuan -I dan ulangan ke- j

i = Taraf perlakuan

j = Ulangan

### 3.3.2. Hipotesis dan Asumsi

Penelitian yang dilaksanakan ini hipotesa yang diajukan sebagai berikut :

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh pemberian dosis MOL telur keong mas yang berbeda pada cacing sutera (*T. tubifex*) terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan baung (*H. nemurus*).

H<sub>1</sub> : Ada pengaruh pemberian dosis MOL telur keong mas yang berbeda pada cacing sutera (*T. tubifex*) terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan baung (*H. nemurus*).

Pengajuan hipotesa tersebut dengan asumsi sebagai berikut :

1. Larva ikan yang digunakan pada penelitian dianggap sama.
2. Pemberian pakan berupa cacing sutera (*T. tubifex*) dianggap sama.
3. Tingkat ketelitian peneliti dianggap sama.

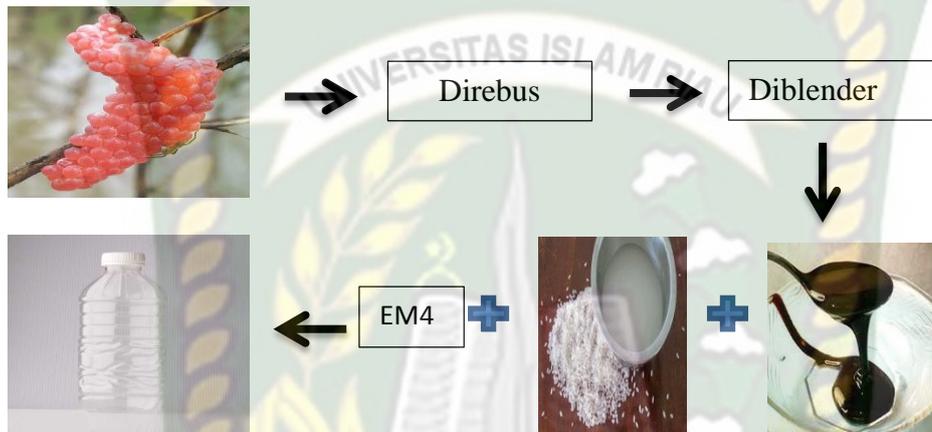
## 3.4. Prosedur Penelitian

### 3.4.1. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian dilakukan bertujuan agar seluruh alat, bahan serta kondisi dapat mendukung kegiatan penelitian dilakukan. Adapun tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Penyiapan MOL Telur Keong Mas

Penyiapan MOL telur keong mas dapat dilihat pada skema berikut ini:



Gambar 3.1. Proses Pembuatan MOL Telur Keong Mas

Pada Gambar 3.1 di atas dapat dilihat bahwa proses pada pembuatan MOL telur keong mas diawali dengan pengumpulan telur keong mas yang ditemukan hidup di dinding-dinding kolam Balai Benih Ikan (BBI) Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Jumlah telur keong mas yang digunakan sebanyak 0,5 kg. Selanjutnya telur keong mas di rebus dalam panci hingga suhu  $100^{\circ}\text{C}$  atau air mendidih, kemudian dilakukan penghalusan dengan menggunakan blender, selanjutnya telur keong mas ditambahkan dengan molase sebanyak 150 ml dalam 1 liter air cucian beras dan EM4 1 cc. Ketiga bahan tersebut dilakukan pengadukan dan dilakukan fermentasi selama 7 hari dalam wadah tertutup. MOL telur keong mas yang telah jadi siap diberikan pada cacing sutera yang akan diberikan pada larva ikan baung (Lily, 2015).

## **2. Analisis Kandungan MOL Telur Keong Mas**

Untuk mengetahui kandungan bakteri MOL telur keong mas, penganalisis kandungan MOL telur keong mas ini dilaksanakan di Laboratorium Stasiun Karantina Ikan dan Pengendalian Mutu Kelas I Pekanbaru. Analisis ini dilaksanakan pada tanggal 03 Januari 2018 sampai dengan 22 Januari 2018.

## **3. Penyiapan Wadah Penelitian**

Wadah penelitian yang akan digunakan berupa toples dengan ukuran 10 liter sebanyak 15 buah sebagai media penelitian serta 2 buah akuarium ukuran 35 x 40 x 60 (cm) yang digunakan sebagai penampung air cadangan dan sebagai tempat ikan sampel. Sebelum wadah digunakan terlebih dahulu dilakukan cuci hama dengan larutan PK (Kalium Permanganat). Selanjutnya dilakukan pengisian air. Tiap toples sebanyak 5 liter dilengkapi dengan aerasi yang telah dirangkai melalui saluran selang aerasi yang bersumber dari mesin blower.

## **4. Penyiapan Media Penelitian**

Media penelitian yang digunakan berasal dari sumur bor. Sebelum digunakan air yang berasal dari sumur bor terlebih dahulu dilakukan pengendapan serta pengaerasian selama seminggu. Kemudian air tersebut dimasukkan ke dalam tiap-tiap wadah uji sebanyak 5 liter sebagai media penelitian.

## **5. Penyiapan Larva Ikan Baung (*H. nemurus*)**

Larva ikan baung (*H. nemurus*) yang berumur 3 hari digunakan sebagai ikan uji berasal dari hasil pembenihan buatan yang dilakukan di Balai Benih Ikan (BBI) Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.

Sebelum larva ikan uji dimasukkan ke dalam wadah penelitian terlebih dahulu dilakukan pengukuran panjang menggunakan penggaris serta millimeter blok dan pengukuran berat dilakukan dengan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,001 gr. Suhenda, (2010) penempatan larva ikan baung tiap-tiap wadah sebanyak 50 ekor/wadah atau 50 ekor/ 5 liter. Total larva yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 750 ekor.

### **3.4.2. Pelaksanaan Penelitian**

#### **1. Penebaran Larva Ikan**

Larva ikan baung yang ditebarkan ke dalam wadah uji sebanyak 50 ekor/wadah. Sebelum larva ikan dibarkan kedalam wadah uji terlebih dahulu dilakukan pengadaptasian larva dengan media penelitian dengan cara meletakkan secara perlahan-lahan. Tujuan dilakukan pengadaptasian ini agar larva ikan uji tidak mengalami stress yang menyebabkan kematian larva ikan.

#### **2. Pemberian Pakan**

Pakan yang diberikan selama penelitian berlangsung berupa cacing sutera yang didapatkan dari pengumpul cacing sutera di Sungai Sail. Pakan diberikan pada larva ikan baung secara *ad libitum*. Sebelum diberikan pada larva ikan, cacing dibersihkan dan dicincang. Pemberian pakan dilakukan sebanyak 3 kali sehari yaitu jam 08.00, 12.00 dan 16.00 wib.

### 3. Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian selama penelitian berlangsung dilakukan pemberian pakan ikan berupa cacing sutera yang telah direndam selama  $\pm 3$  menit pada larutan MOL telur keong mas yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Lama waktu perendaman pakan tanpa aerasi dilakukan selama 3 menit (Oktariana, 2009).

Pemberian cacing sutera yang telah direndam MOL tersebut berdasarkan dosis yang telah dilakukan uji pendahuluan yaitu Tanpa perlakuan, 0,1 cc, 0,2 cc, 0,3 cc dan 0,4 cc setiap pemberian pakan. Hasil dari uji pendahuluan yang terbaik perlakuan 0,1 cc. Oleh karena itu untuk penelitian ini menggunakan dosis yaitu: Tanpa perlakuan, 0,05 cc, 0,1 cc, 0,15 cc dan 0,2 cc.

Selama penelitian dilakukan pengukuran berat, panjang serta kelulushidupan sebanyak 4 kali, yaitu awal penelitian, minggu pertama (7 hari berikutnya), minggu ke-2, minggu ke-3. Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian berlangsung yaitu Suhu setiap pagi, siang, sore selama penelitian, pH diukur setiap seminggu sekali, sedangkan oksigen terlarut dan amonia diukur pada awal dan akhir penelitian.

#### 3.4.3. Pengukuran Penelitian

##### 1. . Kelangsungan Hidup

Pengukuran persentase tingkat kelulushidupan ikan uji dapat dihitung dengan menggunakan rumus menurut (Effendie, 1979).

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

Keterangan :

SR = Tingkat kelulushidupan ikan uji (%)

Nt = Jumlah ikan yang hidup pada akhir penelitian (ekor)

N0 = Jumlah ikan yang hidup pada awal penelitian (ekor)

## 2. Pertumbuhan

Pertumbuhan yang diamati adalah pertumbuhan berat mutlak dan panjang mutlak. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung pertumbuhan menurut (Weatherlay *dalam* Hasanudin, 1993), yaitu :

a. Pertumbuhan berat mutlak

$$W_m = W_t - W_o$$

Dimana :

W<sub>m</sub> = Pertumbuhan berat mutlak (gr)

W<sub>t</sub> = Berat rata-rata pada akhir penelitian (gr)

W<sub>o</sub> = Berat rata-rata pada awal penelitian (gr)

b. Pertumbuhan panjang mutlak

$$L_m = L_t - L_o$$

Dimana :

L<sub>m</sub> = Pertumbuhan panjang mutlak (cm)

L<sub>t</sub> = Panjang rata-rata pada akhir penelitian (cm)

L<sub>o</sub> = Panjang rata-rata pada awal penelitian (cm)

c. Laju Pertumbuhan Berat Harian menggunakan rumus (Zonneveld *et al.*, 1991)

$$a = t \frac{\sqrt{wt}}{\sqrt{wo}} - 1 \times 100\%$$

Dimana:

a = Laju pertumbuhan harian (%)

wt = Berat rata-rata individu ikan pada akhir penelitian (gr)

$w_0$  = Berat rata-rata individu ikan pada awal penelitian (gr)

$t$  = Lama pemeliharaan (hari)

### 3.5. Analisis Data

Data yang diamati selama dilakukannya penelitian berupa efisiensi pakan dan kelulushidupan larva, serta kualitas air. Data yang diperoleh berdasarkan pengamatan disajikan dalam bentuk tabel, kemudian dilakukan uji homogenitas. Apabila data homogen selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis variansi (ANOVA). Apabila hasil uji statistik menunjukkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf 95 %, maka tidak adanya pengaruh perlakuan dan apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada taraf 99 %, maka perlakuan berpengaruh sangat nyata.