

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – September 2020 selama 60 hari, bertempat di laboratorium lapangan Konsentrasi Studi Budidaya Perairan Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur, Sangatta Utara.

### 4.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang di gunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Alat yang digunakan dalam penelitian

No.	Alat	Kegunaan
1.	Kolam terpal bundar	Sebagai wadah budidaya
2.	Blower set	Untuk Menghasilkan oksigen
3.	Gelas beker	Untuk mengambil sampel
4.	Refraktometer	Untuk mengukur salinitas
5.	Termometer	Untuk mengukur suhu air
6.	pH Meter	Untuk mengukur pH air
7.	Seser panen	Untuk memanen udang
8.	Genset	Untuk menyuplai listrik
9.	DO Meter	Untuk menghitung kadar oksigen
10.	Timbangan digital	Untuk menimbang
11.	Selang siphon	Untuk menyiphon kotoran
12.	Mesin Pompa	Untuk Suplai air
13.	Kamera	Untuk dokumentasi

14.	Anco	Untuk kontrol konsumsi pakan
15.	Ember pakan	Untuk penyimpanan pakan
16.	Filter	Untuk penyaring air
17.	Kolam penampungan	Untuk menampung air sementara
18.	Pipa oksigen	Untuk menyuplai oksigen

---

Tabel 2. Bahan yang digunakan dalam penelitian

No.	Bahan	Kegunaan
1.	Benur udang vaname pl 5	Sebagai objek penelitian
2.	Pakan feng li protein 40%	Sebagai sumber makanan udang
3.	Probiotik Lacto- Bact	Fermentasi pakan
4.	Air sumur bor 20 ppm	Media pemeliharaan udang vaname

---

### 4.3. Prosedur Penelitian

#### 4.3.1. Persiapan Wadah

Wadah yang akan digunakan adalah kolam terpal bundar sebanyak 2 unit yang telah dilengkapi perlengkapan budidaya. Kemudian untuk media budidaya menggunakan air sumur bor yang sebelumnya telah diberi perlakuan terlebih dahulu.

#### 4.3.2. Persiapan Bibit

Bibit udang yang akan digunakan adalah larva udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) yang berasal dari PT. Esaputlii Prakarsa Utama dengan stadia P1 (post larva) 5 sebanyak 16.000 ekor dengan pembagian 8.000 ekor/ kolam. Setelah wadah

yang akan digunakan telah siap, maka dilakukan penebaran udang dengan cara aklimatisasi.

#### **4.3.3. Pemberian pakan dan pemeliharaan**

Pakan yang akan digunakan adalah pakan komersial merk Feng-li kadar protein 40% selama pemeliharaan 60 hari dengan pemberian pakan berbentuk *crumble* pada awal pemeliharaan, dan selanjutnya mengikuti perkembangan larva yang dipelihara. Pemberian pakan kolam A sebanyak 6 kali perhari pada pukul 06.00, 10.00, 14.00, 18.00, 22.00 dan 02.00 WITA, kemudian pemberian pakan pada kolam B dilakukan 4 kali perhari pada pukul, 06.00, 12.00, 18.00, dan 24.00, WITA, pemberian pakan pada setiap kolam secara merata.

#### **4.3.4. Kontrol Kualitas Air**

Selama penelitian dilakukan kontrol kualitas air yang diamati adalah salinitas, suhu, DO, dan pH air .

#### **4.3.5. Pengambilan Data**

Pengambilan data yang dilakukan selama penelitian ini yaitu pertumbuhan (pertumbuhan berat mutlak dan relatif dan pertumbuhan panjang mutlak dan relatif), kelangsungan hidup (*survival rate*), dan perhitungan rasio konversi pakan (FCR).

##### **1. Pertumbuhan (*growth rate*)**

Benur udang vaname ukuran awal dipelihara selama 60 hari, untuk melihat pertumbuhannya, sebelum penebaran dilakukan pengukuran bobot awal udang vaname sebanyak 5-10 ekor dengan menggunakan timbangan digital. Selanjutnya pengukuran bobot terakhir dilakukan pada akhir penelitian yaitu hari ke 60 dengan

menggunakan timbangan digital. Pertumbuhan udang vaname yang dihitung adalah sebagai berikut, berdasarkan Effendie (2000)

a. Pengukuran Pertambahan Mutlak Berat (PMB)

$$W = W_t - W_o$$

dimana :

$W_t$  : Berat Akhir (g)

$W_o$  : Berat Awal (g)

b. Pengukuran pertumbuhan berat relatif:

$$W = \frac{W_t - W_o}{W_o}$$

$W_o$

dimana :

$W$  = Pertumbuhan bobot relatif

$W_o$  = Bobot larva awal (g)

$W_t$  = Bobot larva akhir (g)

c. Pengukuran Pertambahan Panjang Mutlak

$$PPM = L_t - L_o$$

dimana :

PPM = Pertambahan Panjang Mutlak

$L_t$  = Panjang Akhir (cm)

$L_o$  = Panjang Awal (cm)

d. Pengukuran pertumbuhan panjang relatif

$$L = \frac{L_t - L_o}{L_o}$$

$L_o$

dimana :

L = Pertumbuhan panjang relatif

Lo = Panjang udang pada awal (cm)

Lt = Panjang larva pada waktu t (cm)

t = Waktu Pemeliharaan

## 2. Tingkat Kelangsungan Hidup (*survival rate*/SR)

Tingkat kelangsungan hidup Udang Vaname dapat dilihat setiap hari dari penebaran awal sampai dengan 60 hari pemeliharaan. Tingkat kelangsungan hidup dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Purnomo, 2012) yaitu :

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

Keterangan :

SR: Tingkat kelangsungan hidup (%)

Nt : Jumlah individu pada akhir pemeliharaan (ekor )

No : Jumlah individu pada awal pemeliharaan (ekor)

## 3. Konversi pakan (*Feed conversion ratio*/FCR)

Manajemen pakan yang baik akan berperan pada pertumbuhan udang yang optimal, FCR yang rendah, dasar kolam yang bersih, kualitas air stabil, dan menekan biaya produksi adalah salah satu cerminan manajemen yang efisien.

Rumus menghitung FCR antara lain:

$$FCR = \frac{\text{jumlah pakan (kg)}}{\text{Biomassa (kg)}}$$

Keterangan :

Jumlah pakan : seluruh jumlah pakan yang digunakan pada pemeliharaan

Biomassa : seluruh jumlah hasil timbangan udang saat panen

#### **4.4. Metode Analisis**

Data tingkat kelulushidupan (SR), pertumbuhan (pertumbuhan berat mutlak, berat relatif, panjang mutlak dan panjang relatif) pada pemeliharaan Udang Vaname, diamati dengan menggunakan analisis statistik yaitu analisis ragam (ANOVA).