

IV. METODA PENELITIAN

4.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di pinggiran Sungai Kampar tepatnya di lokasi Karamba kelompok petani ikan Desa Langgam Kecamatan Langgam Kabupaten Pelalawan. Waktu penelitian berlangsung 5 bulan dimulai dari bulan 20 Juli sampai dengan bulan 20 Desember 2011.

4.2. Bahan dan Alat

4.2.1. Ikan Uji

Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan kelabau (*Osteochillus kelabau* Popta) sebanyak 54 ekor (27 pasang). Ikan tersebut sebelum dimasukkan dalam karamba tempat domestikasi dan pematangan gonad terlebih dahulu diukur panjang dan bobot tubuhnya (Lampiran 1). Ukuran bobot tubuh ikan uji pada awal penelitian berkisar antara 950 – 1200 gram dan panjang tubuh berkisar antara 42,5 – 48,5 cm) (Gambar 2) Ikan uji diperoleh dari hasil tangkapan para nelayan di sepanjang perairan Sungai Kampar.

4.2.2. Pakan

Adapun dalam penelitian ini pakan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 3 (tiga) macam pakan pellet yang dijadikan sebagai perlakuan dengan merek dagang masing-masing T 79 – 3P, CPP. 781 dan 888 – S(4) (Lampiran 3).

4.2.3. Wadah dan Peralatan

Dalam penelitian ini wadah yang digunakan berupa karamba kayu ukuran 2 x 3 x 1,5 meter sebanyak 3 unit yang bagian dalam dilapisi jaring. Setiap unit karamba di bagi menjadi 3 ruangan sehingga terdapat 9 ruangan dengan luas setiap ruangan adalah 1 x 2 x 1,5 meter (Lampiran 3). Karamba tersebut ditempatkan dipinggiran Sungai Kampar tepatnya pada karamba kelompok tani Desa Langgam Kecamatan Langgam Kabupaten Kampar dengan ketinggian air 1,25 meter. Sedangkan

peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan OHAUS untuk menimbang berat ikan uji dan pakan yang digunakan, meteran dengan ketelitian 1 mm untuk mengukur panjang ikan, thermometer untuk mengukur suhu, DO meter untuk mengukur oksigen terlarut, pH pen untuk mengukur pH air, piringan seichi untuk mengukur kecerahan serta beberapa alat tangkap (tangguk) untuk menangkap ikan dalam penyamplingan.

4.3. Metode Penelitian

4.3.1. Perlakuan dan Rancangan Percobaan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda eksperimen dengan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan tiga taraf perlakuan. Untuk memperkecil kekeliruan setiap perlakuan menggunakan tiga kali ulangan. Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ;

P1 = Pakan pellet dengan merek dagang T 79 – 3 P

P2 = Pakan pellet terapung dengan merek dagang CPP 781

P3 = Pakan pellet tenggelam dengan merek dagang 888 – S (4)

Kandungan bahan yang ada pada masing-masing pakan yang diberikan seperti terlihat pada Tabel 3. Model matematis yang digunakan dalam penelitian ini model tetap menurut Sudjana (1991), yaitu ;

$$Y_{ij} = \mu + t_i + \sum ij$$

Dimana ;

Y_{ij} = Hasil pengamatan individu yang mendapat perlakuan ke-i dan ulangan ke- j

μ = Rata-rata umum

t_j = Pengaruh perlakuan ke-i

$\sum ij =$ Pengaruh galat pelakuan ke-i ulangan ke-j

Tabel 3. Kandungan bahan pada masing-masing pakan yang diberikan

Kandungan(%)	Perlakuan		
	P1	P2	P3
Protein	17,00	31,00	36,87
Lemak	4,00	4,00	6,96
Serat	8,00	5,00	14,91
Abu	6,50	6,50	11,90
Kadar Air	12,00	12,00	6,67
Vitamin			22,69

4.3.2. Asumsi

Untuk memperkecil kekeliruan diajukan asumsi sebagai berikut ;

1. Kondisi awal ikan uji dianggap sama
2. Setiap ikan mempunyai kemampuan dan peluang yang sama dalam mengkonsumsi makanan yang diberikan

4.4. Prosedur Penelitian

4.4.1. Domestikasi dan Pematangan Gonad

Domestikasi dan pematangan gonad ikan uji dilakukan dalam karamba yang telah disiapkan dengan padat tebar masing-masing ruang karamba 6 ekor (3 pasang) sehingga jumlah semua ikan uji adalah 54 ekor. Selama pemeliharaan ikan uji diberi perlakuan pakan seperti yang telah diuraikan sebelumnya dengan dosis 5%/kg bobot tubuh. Dari dosis yang diperoleh dibagi menjadi 3 bagian dan diberikan tiga kali sehari, yaitu pagi, siang dan sore hari. Berat ikan uji pada awal penelitian berkisar antara 950 – 1200 gram, dan panjang 42,5 – 48,5 cm. Semua ikan uji berada pada Tingkat Kematangan Gonad (TKG).

Pemeliharaan dilakukan selama 5 (enam) bulan sedangkan pengamatan dilakukan setiap bulan selama 5 kali pengamatan. Setiap bulan dilakukan pengamatan tingkah laku ikan uji, pertumbuhan bobot dan panjang mutlak, kelangsunghidupan ikan, perkembangan tingkat kematangan gonad dan pengamatan kualitas air.

4.4.2. Peubah yang diukur

1. Tingkat Laku Ikan

Tingkat laku Ikan yang diamati adalah tingkah laku dalam merespon makanan yang diberikan layaknya ikan budidaya biasanya berarti ikan dianggap telah dapat beradaptasi.

2. Pertumbuhan Bobot Mutlak

Pengukuran pertumbuhan bobot mutlak ikan uji dilakukan dengan menggunakan rumus menurut Effendie (1992) sebagai berikut ;

$$W_m = W_t - W_o$$

Dimana ; W_m = Pertumbuhan berat mutlak (gram)

W_t = Bobot rata-rata pada waktu akhir penelitian (gram)

W_o = Bobot rata-rata pada waktu awal penelitian (gram)

3. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pengukuran pertumbuhan panjang mutlak ikan uji dilakukan dengan menggunakan rumus menurut Roundsefell dan Everhart (1962) sebagai berikut ;

$$L_m = L_t - L_o$$

Dimana ; L_m = Pertumbuhan panjang mutlak (mm)

L_t = Panjang rata-rata akhir penelitian (mm)

L_o = Panjang rata-rata awal penelitian (mm)

4. Laju Pertumbuhan Bobot Harian

Pengukuran laju pertumbuhan bobot harian dilakukan dengan menggunakan rumus menurut Zonneveld, Huisman dan Boon (1991) sebagai berikut ;

$$SGR = (Ln W_t - Ln W_o)/t \times 100\%$$

Dimana ; SGR = Laju pertumbuhan berat harian (%)

W_t = Bobot biomassa pada`akhir penelitian (gram)

W_o = Bobot biomassa pada awal penelitian (gram)

t = Lama waktu pemeliharaan (hari)

5. Kelulushidupan

Pengukuran kelulushidupan ikan uji dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut ;

$$S = N_t/N_o \times 100\%$$

Dimana ; S = Kelulushidupan ikan (%)

N_t = Jumlah ikan pada akhir penelitian (ekor)

N_o = Jumlah ikan pada awal penelitian (ekor)

6. Perkembangan Tingkat Kematangan Gonad

Pengamatan perkembangan tingkat kematangan gonad dilakukan pada akhir penelitian (pengamatan bulan terakhir pemeliharaan), dengan menseksi ikan uji yang diambil secara acak. Ikan yang telah mencapai tingkat kematangan gonad IV

selanjutnya untuk induk ikan betina dilakukan pengukuran Gonado Somatik Indeks (GSI) dengan menggunakan formula yang dikemukakan Effendie (1992) yaitu :

$$\text{GSI} = \frac{\text{Bobot gonad (g)}}{\text{Bobot tubuh (g)}} \times 100 \%$$

7. Parameter Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur sebagai data penunjang dalam penelitian ini adalah suhu, pH dan kandungan oksigen terlarut yang dilakukan pada awal dan akhir penelitian.