

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dari 1 Januari s/d 5 Februari 2020 di UPTD Balai Benih Ikan Tuntungan..

3.2. Bahan Penelitian

Tabel 4. Bahan yang digunakan dalam pembuatan pakan buatan.

No	Nama bahan	Jumlah	Kegunaan
1	Benih ikan Mas	300 ekor	Sebagai ikan uji
2	Gaplek	100 gram	Bahan baku pakan
3	Tepung ikan	300 gram	Bahan baku pakan
4	Tepung Jagung	50 gram	Bahan baku pakan
5	Air	secukupnya	Bahan baku pakan
6	Probiotik	8 ml	Bahan baku pakan
7	Bungkil Kedele	200 gram	Bahan baku pakan
8	Udang kecepe	300 gram	Bahan baku pakan
9	Dedak	300 gram	Bahan baku pakan
10	Bungkil Kelapa	50 gram	Bahan baku pakan
11	Tepung jagung	50 gram	Bahan baku pakan

3.3. Alat Penelitian

Tabel 5. Alat yang digunakan pada penelitian

No	Nama Alat	Jumlah	Kegunaan
1	Timbangan digital	1	Untuk menimbang berat ikan dan pakan
2	Aerator	2	Untuk suplai oksigen dalam media air
3	Thermometer	1	Untuk mengukur suhu
4	pH meter	1	Untuk mengukur pH air
5	DO meter	1	Untuk mengukur oksigen terlarut
6	Kertas Morfometrik	1	Untuk mengukur panjang ikan
7	Ember	4	Wadah bahan baku
8	Mesin Estruder	1	Alat untuk pembuatan pellet
9	Gayung	3	Untuk Wadah garam
10	Toples	2	Wadah Pellet
11	Bak Fiber	2	Wadah ikan Mas
12	Tanggok	1	Untuk menangkap ikan
13	Oven	1	Alat untuk proses penjemuran pellet
14	Mesin Penyaring Pellet	1	Alat Penyaring pellet yang sudah siap cetak
15	Mesin Penggiling	1	Alat Penggiling Tepung

3.4. Wadah Penelitian

Wadah penelitian yang digunakan adalah 2 unit bak fiber berukuran 1 x 2 m.

3.5. Metode Uji t

Uji t untuk sample independen merupakan prosedur uji t untuk sample bebas dengan membandingkan rata-rata dua kelompok kasus. Kasus yang diuji bersifat acak. Pengujian hipotesis dengan distribusi t adalah pengujian hipotesis yang menggunakan distribusi t sebagai uji statistic. Tabel pengujian disebut table t-student.

3.6. Prosedur Penelitian

1. Harus diketahui kandungan gizi bahan baku hasil analisa proksimat yang akan digunakan.
2. Selanjutnya buat formulasi pakan buatan.
3. Kemudian buat formulasi pakan yang diberi tambahan Probiotik .
4. Pengelolahan bahan baku agar berbentuk tepung.
5. Penimbangan bahan baku sesuai formulasi yang dibuat.
6. Campurkan bahan baku tambahkan air mendidih .
7. Pencetakan dengan mesin cetak.
8. Hasil cetakan di jemur di tempat yang sudah di sediakan ,dan di berikan kepada ikan kepada ikan uji sebagai pakan nya.
9. Ikan uji yang berasal dari penjualan benih ikan, di aklimatisasi terlebih dahulu di bawah yang sudah di siapkan selama 2 hari, yang bertujuan untuk

mengurangi stress ikan pada saat akan dipindahkan dari tempat asal ke tempat penelitian.

10. Penyucian bak fiber sebanyak 2 buah selama 1 hari. Selanjutnya di isi air setinggi 30 cm, kemudian ikan uji ukuran 3-5 cm (rata-rata berat 1,5-3 gram/ekor) dimasukkan dengan padat tebar 150 ekor/m² (100 ekor/wadah).
11. Dosis pemberian pakan pada ikan uji adalah 5% dari berat total biomassa. Frekuensi pemberian pakan 3 x sehari.
12. Setiap 7 kali sekali dilakukan sampling dengan mengambil sampel populasi. Tujuan untuk mengetahui berat rata-rata ikan, panjang rata-rata ikan, sehingga dapat diketahui berat dan panjang total ikan yang dipelihara.
13. Pengukuran parameter kualitas air dilakukan setiap hari meliputi suhu, pH air, dan DO (Oksigen terlarut).
14. Kelulusan hidup benih ikan uji dihitung pada akhir masa pemeliharaan.
15. Feed Confercy Ratio (FCR) benih ikan uji dihitung pada akhir pemeliharaan.

3.7 Pengamatan dan Pengukuran Data

Pengamatan dan pengukuran data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti (eksperimen) kemudian data tersebut akan digunakan dalam penyusunan laporan penelitian, data yang telah dikumpulkan kemudian disajikan untuk di bahas, data yang di ambil antara lain :

1. Pertumbuhan Berat Ikan

Laju pertumbuhan berat dapat dihitung dengan rumus Takeuchi (1988) :

$$W_m = W_t - W_o$$

Dimana :

Wm : Pertumbuhan berat

Wt : Berat akhir

Wo : Berat awal

2. Pertumbuhan Panjang Ikan

Pertumbuhan panjang ikan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$L = Lt - Lo$$

Dimana :

L : Pertumbuhan panjang

Lt : Panjang akhir

Lo : Panjang awal

3. Laju Pertumbuhan Harian atau Specific Growth Rate (SGR)

Menurut Hariati (1989), laju pertumbuhan harian dihitung menggunakan rumus:

$$SGR = \frac{Wt - Wo}{t} \times 100\%$$

Dimana :

SGR : Laju pertumbuhan harian (%)

Wt : Bobot rata-rata ikan diakhir pemeliharaan (ekor)

Wo : Bobot rata – rata ikan diawal pemeliharaan (ekor)

T : Lama waktu pemeliharaan (hari)

4. Survival Rate

Menurut Effendie (1997), kelulusan hidup (survival rate) dihitung menggunakan rumus :

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

Dimana : SR : Survival Rate
No : Populasi Awal
Nt : Populasi akhir

5. Feed Convercy Ratio (FCR)

FCR (Feed Convercy Ratio) yaitu perbandingan antara bobot pakan yang di konsumsi untuk pertumbuhan bobot ikan, rasio konversi pakan dapat di hitung berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$FCR = \frac{\text{Total pakan yang diberikan selama pemeliharaan}}{\text{Total berat keseluruhan hasil panen}}$$

6. Parameter Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian meliputi : Suhu, DO, dan pH air

7. Uji T

$$S_a^2 = \sum \frac{(x-x)^2}{na-1} \qquad S_b^2 = \sum \frac{(x-x)^2}{nb-1}$$

$$DF_a = n_a - 1 \text{ dan } DF_b = n_b - 1$$

Bila nilai $p > \alpha$, maka varian sama, namun bila nilai $p < \alpha$, berarti variannya berbeda. Bila variannya ternyata tidak sama, maka uji 't' yang digunakan sebagai berikut:

$$t = \frac{X_a - X_b}{s_p \sqrt{\left(\frac{1}{n_a} + \frac{1}{n_b}\right)}}$$

Keterangan :

X_a : Rata-rata penambahan berat dan panjang ikan yang diberi tambahan probiotik

X_b : Rata - rata data penambahan berat dan panjang ikan tanpa tambahan probiotik

S_p : Standar deviasi gabungan

S_a : Standar deviasi ikan yang akan diberikan tambahan probiotik

S_b : Standar deviasi ikan tanpa tambahan probiotik

n_a : Banyaknya data ikan yang diberi tambahan probiotik

n_b : Banyaknya data ikan tanpa tambahan probiotik

df : $n_a + n_b - 2$