

## Pengaruh Pemberian Pakan Terhadap Pertumbuhan Berat Ikan Lele (*Clarias sp*) Di Kolam Prafi Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat

Anggiat Sinaga<sup>1</sup>, Syafrudin Raharjo<sup>2</sup>, Vera Sabariah<sup>2</sup>, Sampari S. Suruan<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Manajemen Sumberdaya Akuatik, Program Pascasarjana, Universitas Papua

<sup>1</sup>Ketua Daerah Maritim Muda Nusantara Provinsi Papua Barat

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Papua

*email corresponding: suruan.sampari@gmail.com*

### Abstrak

Ikan Lele merupakan salah satu komoditas unggulan budidaya ikan air tawar di Kabupaten Manokwari. Daerah sentral budidaya ikan air tawar di Kabupaten Manokwari yaitu pada Distrik Prafi. Pakan ikan yang diberikan tidak akan habis dikonsumsi oleh ikan dan meninggalkan sisa bahan organik. Limbah bahan organik dari kegiatan budidaya yang tidak terkendali dengan baik akan menyebabkan pengkayaan dari unsur nitrogen, sehingga dapat mengganggu Budidaya. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan terhadap pertumbuhan berat ikan lele di kolam Prafi, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat. Penelitian dilakukan selama 61 hari, dari bulan November sampai Januari 2019.

Penentuan titik pengambilan sampel dengan menggunakan metode *survey* dan dengan cara *purposive sampling* yaitu memilih dengan sengaja titik pengambilan sampel. Penentuan lokasi ini tersebut berdasarkan kegiatan budidaya ikan air tawar yang telah berlangsung dilakukan di kolam Prafi. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa pertumbuhan berat akhir ikan lele selama pemeliharaan adalah sebesar 44000 gram dengan total pemberian pakan sebesar 7400 gram, sedangkan berat rata-rata ikan lele selama pemeliharaan adalah 1155.05 gram. Nilai rata-rata biomassa yang ditemukan adalah sebesar 218300.670 gram. Nilai FCR (*Food Convert Ratio*) berdasarkan hasil perhitungan adalah 1.03% dan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan spesifik individu ikan lele sebesar 18.925 gram/hari.

**Kata Kunci:** *Clarias sp*, kolam prafi, pakan ikan

### Abstract

*Catfish is one of the leading commodities of freshwater fish farming in Manokwari Regency. The central area of freshwater fish farming in Manokwari Regency is in Prafi District. Fish feed that is given will not be consumed by the fish and will leave the rest of the organic material. Organic material waste from uncontrolled cultivation activities will cause enrichment of the element nitrogen, so that it can interfere with cultivation. For this reason, the purpose of this study was to determine the effect of feeding on the growth of catfish weight in the Prafi pond, Manokwari Regency, West Papua Province. This research was conducted for 61 days, starting from November to January 2019.*

*Determination of sampling points by using survey methods and by purposive sampling that is deliberately choosing sampling points. The determination of this location is based on freshwater fish farming activities that have taken place in the Prafi pond. The data collected was analyzed descriptively. Based on the results of the study, it was found that the final growth weight of catfish during maintenance was 44000 grams with a total feeding of 7400 grams, while the average weight of catfish during maintenance was 1155.05 grams. The average value of the biomass found was 218300,670 grams. The value of the FCR (Food Convert Ratio) based on the calculation results is 1.03% and gives a significant effect on the specific growth of individual catfish by 18,925 grams / day.*

**Keywords:** *Clarias sp*, pool prafi, fish feed

## PENDAHULUAN

Provinsi Papua Barat memiliki potensi perikanan budidaya air tawar yang sangat besar. Hal ini didukung dengan adanya potensi perairan umum daratan sebagai penunjang utama seperti danau dan sungai. Provinsi Papua Barat memiliki perairan umum dengan luas 930970.79 ha (DKP 2015). Tersedianya luas perairan umum menjadi syarat untuk kegiatan perikanan budidaya. Pada tahun 2016-2017 luas daerah pemeliharaan ikan di Provinsi Papua Barat dari 959.30 Ha menjadi 963.30 ha (BPS 2018), hal ini menunjukkan kenaikan luas pemeliharaan ikan air tawar sebesar 4 ha, sehingga dengan demikian, areal pemeliharaan ikan jika dibandingkan dengan luas potensi maka yang baru dimanfaatkan hanya sebesar 0.10 %.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, Kabupaten Manokwari memiliki luas lahan pemeliharaan paling luas dibandingkan dengan Kabupaten lain. Produksi Ikan air tawar pada daerah ini berasal dari komoditas ikan mas, nila dan lele. Daerah sentral budidaya ikan air tawar di Kabupaten Manokwari yaitu pada Distrik Prafi dan Distrik Masni.

Ikan Lele merupakan salah satu komoditas unggulan budidaya ikan air tawar di Kabupaten Manokwari. Sistem budidaya pada umumnya masih bersifat tradisional dan semi intensif. Sistem budidaya ikan lele dalam kolam sangat bergantung pada pellet sebagai pakan ikan, namun pakan yang diberikan tidak semuanya dapat dimanfaatkan oleh ikan. Pakan yang tidak dapat dimanfaatkan tersebut akan engendap/terdekomposisi di dasar kolam dalam bentuk sisa pakan dan feses. Sisa pakan dan sisa metabolisme akan mengalami proses penguraian yang menghasilkan senyawa amoniak yang merupakan limbah hasil kegiatan budidaya. Menurut Raharjo (2005), bahwa konsentrasi ammonia merugikan ikan pada berbagai kondisi. Konsentrasi amoniak dapat mempengaruhi produksi budidaya ikan serta lingkungan.

Salah satu masalah dalam budidaya ikan semi intensif adalah akumulasi jenis nitrogen anorganik beracun dan nitrogen dioksidasi didalam air. Pakan ikan yang diberikan tidak akan habis dikonsumsi oleh ikan dan meninggalkan sisa bahan organik. Limbah bahan organik dari kegiatan budidaya yang tidak terkendali dengan baik akan menyebabkan pengkayaan dari unsur nitrogen, sehingga dapat mengganggu Budidaya. Untuk itu, tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian pakan terhadap

pertumbuhan berat ikan lele di kolam Prafi, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di Distrik Prafi Kabupaten Manokwari yang merupakan daerah sentral usaha perikanan budidaya dengan koordinat S 00<sup>o</sup>52'30.1" Lintang Utara dan E 133<sup>o</sup>49'5.8" Bujur Timur. Penelitian dilaksanakan selama kurang lebih 3 bulan yaitu bulan November sampai Januari 2019.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat tulis menulis, timbangan analitik sebagai alat penimbang berat sampel ikan lele, ikan lele sebagai bahan sampel penelitian dan sintasan adalah ikan lele yang dikolam pada ukuran tertentu dengan waktu pemeliharaan tertentu.

Penentuan titik pengambilan sampel dengan menggunakan metode *survey* dan dengan cara *purposive sampling* yaitu memilih dengan sengaja titik pengambilan sampel. Lokasi pengambilan sampel di catat dengan bantuan *Global Positioning System* (GPS). Penentuan lokasi ini tersebut berdasarkan kegiatan budidaya ikan air tawar yang telah berlangsung dilakukan di kolam Prafi.

Data berat ikan lele dan jumlah pakan yang diberikan selama percobaan dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan beberapa formula seperti dibawah ini, yaitu;

- a. Menghitung berat rata-rata ikan lele:

$$\text{Bobot rata - rata ikan} = \frac{\text{Bobot Total Ikan Lele}}{\text{Jumlah Sampel Ikan Lele}}$$

- b. Menghitung Biomassa Ikan Lele dengan menggunakan Rumus:

$$\text{Biomassa} = \text{Jumlah Populasi Ikan Lele} \times \text{Bobot Rata - rata Ikan Lele}$$

- c. Menghitung Kebutuhan Pakan dengan menggunakan Rumus:

$$\text{Kebutuhan Pakan} = \text{Biomassa} \times 3\%$$

- d. Menghitung FCR (*Food Convert Ratio*) dengan menggunakan Rumus:

$$\text{FCR} = \frac{\text{Pakan yang terpakai}}{\text{Biomassa Akhir} - \text{Biomassa Awal}}$$

- e. Menghitung Pertumbuhan Spesifik dengan menggunakan Rumus (Asma 2016 dalam Sitio *et.al.* 2017):

$$Wm = \frac{W_t - W_0}{t}$$

Keterangan:

$W_m$  = Pertumbuhan Spesifik (gr/hari)

$W_t$  = Berat Rata-rata Individu pada Waktu  $t$  (gr)

$W_0$  = Berat Rata-rata Awal Individu pada Waktu Pemeliharaan (gr)

$t$  = Waktu Pemeliharaan (hari)

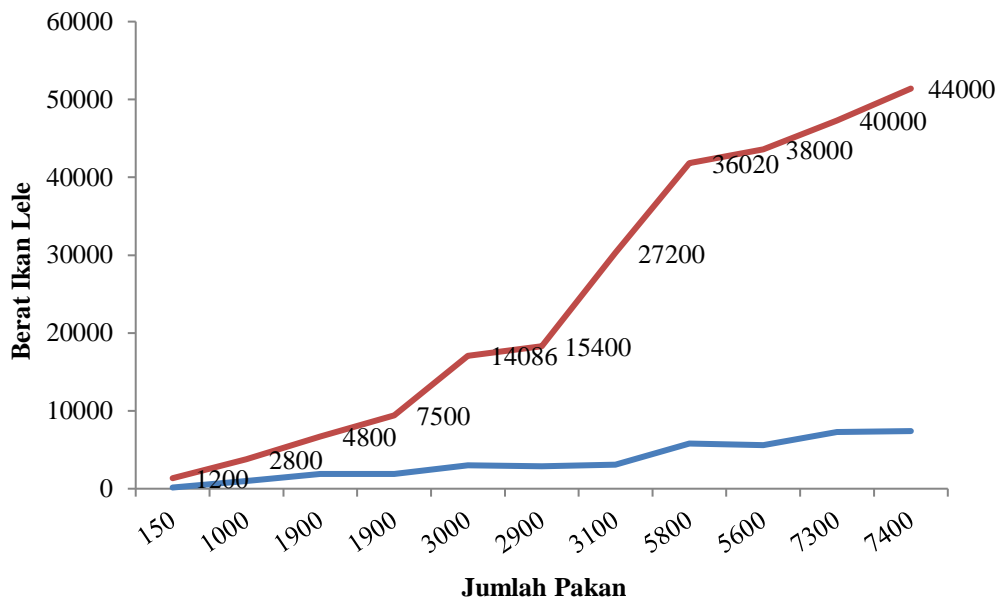
Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif yaitu hasil analisis ditampilkan ditabulasi dalam bentuk gambar dan tabel dan diinterpretasikan berdasarkan hasil yang didapatkan serta dibandingkan dengan kajian studi pustaka lainnya yang berkaitan dan sesuai dengan penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Pengaruh Pemberian Pakan terhadap Pertumbuhan Berat Ikan Lele**

Pertumbuhan berat maupun panjang suatu ikan dapat dipengaruhi oleh jumlah atau banyaknya makanan yang di konsumsi oleh ikan tersebut. Ikan dapat berkembang dan bertumbuh dengan cepat jika makanan yang di konsumsi sesuai dengan jenis pakan yang diberikan dan besarnya jumlah pakan, semakin besar jumlah pakan, maka suatu ikan dapat bertumbuh dan berkembang dengan cepat. Hal yang sama terjadi dalam penelitian ini, dimana percobaan dilakukan terhadap hubungan antara jumlah pakan yang diberikan terhadap pertumbuhan berat ikan lele di kolam Prafi, Kabupaten Manokwari (Gambar 1).

Berdasarkan hasil hubungan tersebut, pemberian jumlah pakan sangat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan berat ikan lele, dimana pada (Gambar 1) terlihat jelas bahwa semakin besar jumlah pakan yang diberikan, pertumbuhan berat ikan lele di kolam Prafi semakin meningkat. Jumlah pemberian pakan akhir sebesar 7400 gram, dimana merupakan total pakan yang diberikan pada pukul 08.30 WIT sebesar 3400 gram dan 21.00 WIT sebesar 4000 gram memberikan pengaruh pertumbuhan berat ikan lele saat panen sebesar 44000 gram (Gambar 1).



(Sumber: Analisis data primer, 2019)

Gambar 1. Hubungan antara Jumlah Pakan dengan Pertumbuhan Berat Ikan Lele di Kolam Prafi.

### Pertumbuhan Berat Rata-rata Ikan Lele di Kolam Prafi

Pertumbuhan berat rata-rata ikan lele didapatkan berdasarkan jumlah total berat ikan lele selama percobaan penelitian dibagi dengan jumlah individu ikan lele saat pertama kali tebar ( $t_0$ ). Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, ditemukan berat rata-rata ikan lele sebesar 1155.03 gram (Tabel 1). pertumbuhan berat ikan lele sangat dipengaruhi oleh besarnya jumlah pakan yang diberikannya (Gambar 1).

Tabel 1. Pertumbuhan berat ikan lele selama penelitian di kolam prafi

No	Hari/Tanggal	Berat Ikan Lele (gram)
1	Sabtu, 23 November 2019	1200
2	Sabtu, 30 November 2019	2800
3	Sabtu, 7 Desember 2019	4800
4	Sabtu, 14 Desember 2019	7500
5	Sabtu, 21 Desember 2019	14086
6	Sabtu, 28 Desember 2019	15400
7	Sabtu, 4 Januari 2019	27200
8	Sabtu, 11 Januari 2020	36020
9	Sabtu, 28 Januari 2020	38000
10	Sabtu, 20 Januari 2020	40000
11	Rabu, 29 Januari, 2020	44000
<b>Jumlah</b>		<b>231006</b>
<b>Berat Rata-rata Ikan Lele</b>		<b>1155.03</b>

(Sumber: Analisis data primer, 2019)

### **Biomassa Ikan Lele di Kolam Prafi**

Biomassa ikan lele dihitung untuk menentukan kapasitas atau daya tampung kolam untuk jumlah ikan lele yang dijadikan sebagai sampel penelitian berdasarkan berat rata-ratanya. Berdasarkan hasil perhitungan biomassa ikan lele, biomassa awal ikan lele yang ditemukan sebesar 2310060.000 gram dan biomassa akhir sebesar 2528360.67 gram, sehingga rata-rata biomassa ikan lele yang ditemukan di kolam Prafi selama penelitian sebesar 218300.670 gram.

Hasil biomassa yang didapatkan dapat memberikan rekomendasi untuk menentukan jumlah ikan lele yang dapat di tampung pada kolam Prafi pada ukuran berat tertentu, dimana daya tampung dan daya dukung suatu kolam ikan lele sangat memberikan pengaruh terhadap keberlangsungan hidup populasi ikan lele pada suatu kolam atau wadah. Menurut (Asbar, 2007), konsep daya dukung didasarkan pada pemikiran bahwa lingkungan memiliki kapasitas maksimum untuk mendukung pertumbuhan organisme. Hal ini sesuai dengan nilai rata-rata biomassa ikan lele yang ditemukan berdasarkan hasil perhitungan dan merupakan nilai kapasitas maksimum untuk mendukung pertumbuhan ikan lele pada kolam Prafi sesuai dengan pertumbuhan berat ikan lele. Dimana jika semakin besar biomassa ikan lele, dengan kapasitas daya dukung kolam yang kecil, maka akan berdampak pada kepunahan dikarenakan pengaruh lingkungan akibat dari daya dukung ruang, sehingga menyebabkan stress sampai pada tingkat kematian ikan. Perubahan lingkungan yang mempengaruhi daya dukung dapat menyebabkan kepunahan spesies ikan dalam pengelolaan perikanan yang berkelanjutan (Akpalu, 2009; Laetje, 2012).

### **Kebutuhan Pakan dan FCR (*Food Convert Ratio*) Ikan Lele di Kolam Prafi**

Pakan sangat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan ikan. Semakin besar jumlah pakan yang diberikan, akan memberikan pertumbuhan yang lebih cepat untuk suatu ikan tertentu. Hal yang sama terjadi dalam percobaan pada penelitian ini, dimana dengan bertambahnya berat ikan lele, maka pemberian jumlah pakan yang diberikan semakin meningkat. Hal ini sangat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ikan lele.

Dari kasus yang ditemukan saat penelitian, total kebutuhan pakan yang diberikannya sebesar 69301.800 gram yang didapatkan dari hasil perhitungan biomassa ikan lele. Kebutuhan pakan memberikan dampak terhadap FCR (rasio konversi pakan). Dimana FCR dapat dihitung berdasarkan jumlah pakan yang digunakan selama penelitian dibagi dengan rata-rata biomassa. Berdasarkan hasil perhitungan, nilai FCR yang ditemukan sebesar 1.03, yang artinya bahwa kebutuhan pakan yang diberikan untuk pertumbuhan ikan lele sesuai dengan nilai rasio konversi pakan ikan, sehingga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan berat ikan lele.

### **Pertumbuhan Spesifik Ikan Lele di Kolam Prafi**

Ikan lele yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini memiliki pertumbuhan spesifik untuk setiap individunya. Pertumbuhan spesifik ditentukan berdasarkan berat rata-rata individu pada waktu (t) dikurangi berat rata-rata individu awal pemeliharaan dibagi dengan lamanya waktu pemeliharaan (hari).

Dari hasil analisis, ditemukan bahwa pertumbuhan spesifik individu ikan lele adalah sebesar 18.925 gram/hari, yang berarti bahwa pertumbuhan spesifik ikan lele setiap individu sangat dipengaruhi oleh berat dan waktu pemeliharaan. Jika semakin bertambahnya waktu pemeliharaan, maka pertumbuhan berat ikan lele akan semakin meningkat dan sebaliknya. Nilai pertumbuhan spesifik menunjukkan bahwa ikan lele yang dijadikan sebagai sampel dengan waktu pemeliharaan selama 2 bulan setiap individunya memiliki pertumbuhan spesifik sebesar 18.925 gram/hari. Hal ini sangat dipengaruhi oleh jumlah pemberian pakan yang diberikan selama penelitian untuk ikan lele di kolam Prafi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jumlah pemberian pakan sangat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan berat ikan lele di kolam Prafi, dimana berdasarkan hasil analisis data, ditemukan trend pertumbuhan yang

semakin meningkat selama pemberian pakan. Selain itu, nilai FCR (Food Convert Ratio) ditemukan sebesar 1.03% yang artinya bahwa persentasi jumlah pakan yang diberikan memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan berat ikan lele.

Setiap individu ikan lele memiliki pertumbuhan spesifik berdasarkan beratnya selama waktu pemeliharaan, pertumbuhan spesifik ikan lele selama penelitian sebesar 18.925 gram/hari, dengan pertumbuhan rata-rata ikan lele sebesar 1155.03 gram.

### **Saran**

Diperlukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh pemberian pakan terhadap pertumbuhan ikan lele, baik percobaan di kolam maupun di wadah tertentu, sehingga dapat memberikan rekomendasi yang kuat terhadap jumlah pakan yang sesuai dan nilai FCR yang tepat untuk pertumbuhan ikan lele berdasarkan jumlah pakan yang diberikan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Dinas Kelautan Dan Perikanan. 2015. Penyusunan Masterplan Pengembangan Perikanan Budidaya. Manokwari
- Badan Pusat Statistik. 2018. Provinsi Papua Barat Dalam Angka 2018. Agustus. BPS Papua Barat. Manokwari.
- Rahardjo, S. 2015. Lahan Basah Buatan Sebagai Sistem Pengolah Air Limbah Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Pada Kondisi Mesohaline. *Disertasi*. Program Pascasarjana Insititut Pertanian Bogor. Bogor
- Sitio, Jubaedah, Syaifudin. 2017. Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele (*Clarias* sp.) Pada Salinitas Media Yang Berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. (5).
- Asbar. 2007. Optimalisasi Pemanfaatan Kawasan Pesisir Untuk Pengembangan Tambak Berkelanjutan Di Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan. *Tesis*. Program Pascasarjana Insititut Pertanian Bogor. Bogor.
- Laetje, K. 2012. Kajian Daya Dukung Lingkungan Perairan Bagi Pemanfaatan Perikanan Berbasis Rancing Dan Budidaya Ikan KJA Di Waduk Malahayu. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.