

# PENGARUH PEMBERIAN PAKAN DENGAN DOSIS BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias sp*)

Lazuardi dan H. Sudarto

## ABSTRAK

Ikan lele sangkuriang adalah ikan yang termasuk dalam jenis ikan air tawar. Dalam usaha budidaya ikan, pakan merupakan salah satu faktor penting, oleh sebab itu pakan harus berkualitas dan kuantitas yang tepat sesuai dengan kebutuhan ikan untuk pertumbuhannya, pemeliharaan tubuh dan reproduksi.

Pakan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan buatan berupa pelet yang mengandung protein 40% dengan dosis pakan yang diuji : 5%, 7,5%, 10% dan bobot biomassa .

Hasil penelitian menunjukkan laju pertumbuhan tertinggi yang dicapai pada dosis pakan 10%. Laju konversi pakan mingguan benih ikan lele selaras penelitian, berkisar antara 5,6-11.8 (g), dan tingkat kelangsungan hidup di akhir penelitian mencapai 70-76%.

**Kata kunci: ikan, dosis pakan, pertumbuhan, konversi pakan, hasil**

## 1. PENDAHULUAN

Keberhasilan budidaya ikan sangat ditentukan oleh 3 faktor, yakni bibit, pakan dan management, namun jika dilihat dari total biaya produksi, maka kontribusi pakan adalah yang paling tinggi yaitu sekitar 60%. Pakan merupakan salah satu faktor pembatas dalam unit budidaya, dimana pertumbuhan dan perkembangan serta kelangsungan hidup biota budidaya tergantung dari pakan ini. Oleh sebab itu nutrisi yang terkandung dalam pakan harus benar-benar terkontrol dan memenuhi kebutuhan ikan tersebut. Pemberian pakan yang sesuai akan menghindarkan ikan dari serangan penyakit nutrisi. Penyakit nutrisi dapat dihindari dengan pemberian kombinasi pakan alami dan pakan buatan dengan komposisi yang lengkap, selain harus diperhatikan kualitas pakan yaitu tidak busuk, atau tidak kadaluarsa yang dapat menyebabkan ikan menjadi sakit.

## 2. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Tempat dan Waktu

Tempat : Pembudidaya ikan lele sangkuriang, di Jagakarsa, Jakarta Selatan

Waktu : Mei- Juni 2014

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang memfokuskan pertumbuhan benih ikan lele sejak berukuran 3-4 cm menjadi 7-8 cm. Dengan perlakuan dosis pakan yang berbeda menjadi parameter pengamatan terhadap pertumbuhan benih ikan lele. Parameter tersebut seperti kelangsungan hidup, pertumbuhan panjang, pertumbuhan bobot mutlak, dan kualitas air dibutuhkan sebagai tolok ukur apakah benih ikan lele yang dibesarkan mencapai mutu yang diinginkan. Dengan rancangan percobaan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan faktor perlakuan dosis pakan dengan 4 (empat) taraf yaitu : 1). 5%, 2). 7,5%, 3). 10%, 4). 12,5% dan masing-masing dilakukan 3 ulangan.

## 4. HASIL dan PEMBAHASAN

### 4.1 Kriteria pertumbuhan benih ikan lele

Tabel 1. Pertumbuhan Panjang benih ikan lele (cm)

Perlakuan	Minggu ke-					
	0	1	2	3	4	5
5%	3.7	3.8	4.1	5	6	7
7.5%	3.7	3.8	4	4.9	5.8	6.7
10%	3.9	3.9	4.5	5.4	6.2	7.3
12.5%	3.7	4	4.4	5.4	6.3	6.9

Dari tabel diatas terlihat pertumbuhan panjang mutlak akhir benih ikan lele selama pemeliharaan lima minggu didapatkan angka tertinggi pada perlakuan tingkat pemberian dosis pakan 10% sebesar 7,3 cm, dan terendah pada perlakuan 7,5% sebesar 6,7 cm. Jumlah pakan yang diberikan menghasilkan pertumbuhan yang optimum pada tingkat pemberian pakan 10%.

#### 4.2. Pertumbuhan Bobot Mutlak

Pakan merupakan kebutuhan utama bagi ikan sebagai sumber energi untuk menunjang kelangsungan hidupnya. Besarnya energi dalam suatu pakan merupakan bahan pertimbangan utama yang harus ditentukan dalam formulasi, baik itu energi total maupun energi yang tercerna tubuh. Rata-rata bobot ikan lele di keempat perlakuan pada awal penebaran adalah 0,5 g, pada minggu kesatu bobot ikan bertambah masing-masing (pada Tabel 4.) menjadi: A: 0,54; B: 0,55; C: 0,66 dan D: 0,75 dan pada minggu kelima , pertumbuha bobot tubuh ikan lele bertambah disetiap perlakuan menjadi = A: 3,77; B: 3,16; C: 3,96 dan D: 3,24 (pada tabel 4), laju pertumbuhan bobot rata-rata tertinggi pada perlakuan tingkat pemberian dosis pakan 10% sebesar 3,96 g dan terendah pada perlakuan tingkat pemberian pakan 7,5% sebesar 3,16 g.

Tabel 2. Pertumbuhan Bobot Benih Ikan lele (gram)

Perlakuan	Minggu ke-					
	0	1	2	3	4	5
5%	0,5	0,54	0,85	1,45	2,53	3,77
7.5%	0,5	0,55	0,72	2,26	2,26	3,16
10%	0,5	0,66	1,06	1,67	2,66	3,96
12.5%	0,49	0,75	1	1,8	2,78	3,24

#### 4.3. PEMBAHASAN

##### 1. 4.3.1. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Benih ikan lele yang dipelihara selama lima minggu mengalami pertumbuhan panjang semula 3-4 cm maka pertumbuhan panjang mutlak akhir benih ikan lele selama pemeliharaan lima minggu di dapatkan hasil tertinggi pada perlakuan pemberian dosis pakan 10% sebesar 7,3 cm. (Tabel 1).

Pertumbuhan mutlak dan laju pertumbuhan individu mingguan sebagai respon terhadap pemberian pakan, 5; 7,5; 10 dan 12,5% menunjukkan panjang mutlak dan laju pertumbuha individu mingguan meningkat sampai tingkatan pemberian dosis pakan 12,5 % .

perlakuan tingkat pemberian dosis pakan 7,5%, mempunyai nilai pertumbuhan panjang mutlak dan laju pertumbuhan individu mingguan yang lebih rendah dibandingkan perlakuan 5%, hal ini dikarenakan dosis pakan yang diberikan jumlahnya masih belum mencukupi kebutuhan ikan akan pakan untuk pertumbuhan yang optimal (sesuai dengan pendapat Effendie (1997)). Bahwa energi yang diperoleh dari pakan yang dikonsumsi pertama-tama akan digunakan untuk memelihara tubuh, pergerakan dan mengganti sel-sel yang rusak , selebihnya digunakan untuk pertumbuhan.

Tabel 3. Analisis ragam pertumbuhan panjang mutlak (cm)

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Db	Kuadrat tengah	F-hitung	F-tabel
PERLAKUAN	.543	3	.181	.106	.956
Error	34.130	20	1.707		
Total	638.680	24			

a. R Squared = .016 (Adjusted R Squared = -.132)

#### 4.3.2. Pertumbuhan Bobot Mutlak

perlakuan tingkat pemberian pakan 10% mempunyai nilai pertumbuhan panjang mutlak dan laju pertumbuhan individu mingguan yang tinggi, hal ini di duga karena pakan yang tersedia berada dalam jumlah yang sesuai kebutuhan ikan. Dengan demikian energi yang diperoleh dari pakan selain dapat digunakan untuk memelihara tubuh, pergerakan ikan dan mengganti sel-sel yang rusak, juga dapat digunakan untuk pertumbuhan. namun Setelah melewati titik optimum pada tingkat pemberian pakan 10% maka pada perlakuan tingkat pemberian pakan 12,5% pertumbuhan menurun. Hal ini terlihat dari persamaan hubungan tingkat pemberian dosis pakan dengan laju pertumbuhan individu yang bersifat eksponensial, yang menunjukkan bahwa perlakuan tingkat pemberian dosis pakan 5; 7,5; 10; dan 12,5% memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap laju pertumbuhan bobot.

Tabel 4. Analisis ragam pertumbuhan bobot mutlak (g)

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Db	Kuadrat tengah	F-hitung	F-tabel
PERLAKUAN	39.131	3	13.044	.117	.949
Error	2221.297	20	111.065		
Total	10120.534	24			

berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan  $f\text{-Tabel} > F\text{-hitung} = 0,50$ . Namun adanya pertambahan bobot individu ikan pada pemeliharaan ikan lele menunjukkan bahwa energi yang terdapat dalam pakan pada semua perlakuan dapat dimanfaatkan oleh ikan. Energi yang tercerna oleh tubuh ikan akan dimanfaatkan untuk pertumbuhan setelah digunakan untuk pemeliharaan dan ekskresi.

Selain kuantitas, kualitas pakan yang dikonsumsi berpengaruh juga bagi pertumbuhan ikan (Brown, 1957) dan ikan cenderung memilih protein sebagai sumber energi yang utama (Asmawi, 1983). Berdasarkan hasil pengamatan bahwa jumlah protein yang tinggi dalam pakan menjadi peranan utama yang sangat penting karena berfungsi sebagai pemicu pertumbuhan ikan. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Suyanto, 1999). Bahwa pada umumnya ikan membutuhkan protein lebih banyak daripada hewan-hewan ternak seperti unggas dan mamalia. Selain itu, jenis dan umur ikan juga berpengaruh akan kebutuhan protein.

#### 4.3.2. Tingkat Kelangsungan Hidup

Tabel 5. Analisis ragam tingkat kelangsungan hidup

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Db	Kuadrat tengah	F-hitung	F-tabel
PERLAKUAN	61.500	3	20.500	.205	.39
Error	1996.333	20	99.817		
Total	181978.000	24			

Dari hasil analisis sidik ragam didapatkan perlakuan pada tebar tidak memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup  $F\text{-tabel} > F\text{-hitung} = 0,50$ . Hal ini karena selama penelitian sebagian besar dari kualitas perlakuan masih pada batas toleransi. Kematian tertinggi terjadi pada pemberian dosis pakan 5 dan 12,5%. Kematian diakibatkan jumlah pakan yang diberikan belum cukup, sehingga ada saling memangsa sesama benih lele. Selain adanya stress karena persaingan ruang gerak yang berakibat kematian.

#### 4.3.3. Konversi pakan

Konversi penggunaan pakan oleh ikan dipengaruhi faktor komposisi pakan dan keselarasannya dengan kebutuhan untuk tubuh merupakan faktor dasar yang utama (Hepher, 1989), Minorova (1976) dalam Hepher (1988). Konversi pakan merupakan indikator untuk menentukan efektivitas pakan. Semakin tinggi nilai konversi pakan yang didapat menunjukkan penggunaan pakan semakin tidak efisien. Konversi pakan yang didapat meningkat sejalan meningkatnya bobot tubuh ikan. Dan memberi hasil analisis ragam berbeda nyata  $F\text{-tabel} < F\text{-hitung} = 0,50$ .

**Tabel 6.** Analisis ragam konversi pakan

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Db	Kuadrat tengah	F-hitung	F-tabel
PERLAKUAN	166.986	3	55.662	4.833	.011
Error	230.355	20	11.518		
Total	1490.841	24			

Konversi pakan pada perlakuan 10% mencapai nilai sangat tinggi, hal ini menunjukkan bahwa dosis pakan yang diberikan dapat menghasilkan pertumbuhan yang optimal bagi benih ikan lele.

Pada penelitian ini nilai efisiensi pakan pada dosis 5; 7,5; dan 10% masih lebih baik dibandingkan dengan pemberian dosis 12,5% yang memiliki tingkat kekeruhan air yang tinggi melebihi kekeruhan air pada perlakuan 5; 7,5 ; dan 10; yang nantinya dapat berpengaruh negatif karena dapat mengurangi nafsu makan ikan dan dapat menyebabkan kematian ikan. Secara konversi pakan akan terlalu banyak yang terbuang dibandingkan pakan yang dikonsumsi oleh ikan. .

#### **4.3.3. Kualitas Air**

Kandungan oksigen terlarut berkisar antara 3-6 ppm, dan nilai kandungan oksigen terlarut terendah adalah 3.3 ppm. Nilai dapat ditoleransi karena ikan lele dapat mengambil oksigen langsung dari udara (Khairuman dan Sudenda, 2002). Selain itu perubahan suhu saat penelitian tetap stabil yaitu 26°C. Pada penelitian ini pergantian air dilakukan sebanyak 30-50% dari volume dan dilakukan sebanyak 2 hari sekali, sehingga dapat menjaga kondisi lingkungan perairan dan nilai efisiensi pakan tetap meningkat seiring dengan meningkatnya bobot tubuh ikan.

### **5. KESIMPULAN dan SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Tingkat pemberian dosis pakan yang optimal pada penelitian ini adalah 10% karena mempunyai tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan panjang dan bobot ikan yang optimal dan secara kualitas air, benih ikan masih bisa toleran.

#### **5.2. SARAN**

Dalam pemeliharaan ikan lele di media bak plastik disarankan pemberian dosis pakan tidak lebih dari 10% , karena untuk mengurangi terbuangnya pakan dengan percuma yang akan mengakibatkan kualitas air yang buruk. Untuk menjaga kondisi air agar tetap pada parameter kualitas air yang dianjurkan dengan menerapkan sifon atau pergantian air lama dengan air baru minimal 20% dan volume air yang ada di media pemeliharaan benih ikan secara teratur .

#### **Daftar pustaka**

- Effendie, M I. 1997. Biologi perikanan Yogyakarta: Yayasan pustaka nusantara
- Brown. A. ,1957. The physiology of fishes. Vol.1 New York: academic press
- Asmawi, 1983. Pengaruh pemberian ransum berkadar protein 40 persen sebanyak 32,53, 72 dan 92 persen bobot biomassa terhadap pertumbuhan pasca larva udang windu *penaeus monodon*, fabricus pada padat penebaran awal 75 ekor PI 20 pc meter persegi. Bogor program studi teknologi dan manajemen akuakultur, departemen budidaya perairan. fakultas perikanan ilmu kelautan IPB.
- Suyanto R, 1999, budidaya ikan lele. Penebar swadaya jakarta.
- Hepher B and Pruginin Y. 1981. Commercial fish farming with species reference to fish culture in israel. New york; John willey and sons