



AQUAWARMAN

JURNAL SAINS DAN TEKNOLOGI AKUAKULTUR

Alamat : Jl. Gn. Tabur. Kampus Gn. Kelua. Jurusan Ilmu Akuakultur
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman

Pemberian Pakan Dengan Dosis Yang Berbeda Pada Stadia Pembesaran Untuk Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Jantan

*Feeding with Different Doses on Stadia Enlargement of the Growth of Catfish
(Clarias gariepinus) Male*

Rufaida Hardiana¹⁾, Sarwono²⁾, Andi Nikhlani³⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman

^{2),3)} Staf Pengajar Jurusan Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman

Abstract

This aims of research to determine the proper dose of feed in catfish feed and to analyze the conversion and the weight increase of catfish with different doses and the appropriate dosage to see the cost benefit of feed. This research uses complete random design (RAL) with 4 treatments and 3 time repeated, P1= dose 4,5%, P2 = dose 5%, P3 = dose 5,5%, and P4 = dose 6%. The results showed that the highest growth was on the P4 (dose 6%) treatment was 85 grams and the lowest is on the P1 (dose 4,5%) treatment is 1,67 and the lowest is on the P4 (dose 6%) treatment is 1,50. The profit level is said to be loss for all treatment. The quality of water during research has a good value for catfish culture.

Keywords : Feed, Dosage, Catfish, Enlargement, Male

1. PENDAHULUAN

Budidaya ikan lele merupakan kegiatan yang menjanjikan, karena ikan lele banyak digemari oleh konsumen dengan harganya yang terjangkau, selain dapat memenuhi kebutuhan protein, juga dapat meningkatkan ekonomi dari segi pendapatan. Menurut Soares (2011) permintaan ikan lele mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, yang menyebabkan produksi ikan lele juga mengalami peningkatan. Ikan lele adalah jenis ikan yang dapat dipelihara pada usaha pembesaran.

Budidaya ikan pada tahap pembesaran ini mengandung risiko yang lebih kecil,

karena tingkat mortalitasnya rendah. Hasil panen yang seragam pertumbuhan dengan ukuran besar adalah salah satu target yang harus dicapai (Agromedia, 2007).

Menurut Ade Sunarma, dkk (2012), ikan lele jantan menunjukkan pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan ikan lele betina. Pemeliharaan ikan secara tunggal kelamin jantan memberikan keuntungan antara lain laju pertumbuhan yang seragam, meningkatkan produksi, karena proses perkawinan tidak akan terjadi, sehingga energi dari pakan sepenuhnya digunakan untuk pertumbuhan.

Dalam proses budidaya ikan khususnya pada tahap pembesaran, pelet berkualitas

yang mendukung pertumbuhan ikan lele agar tumbuh optimal adalah pelet yang mengandung protein antara 25%-35% dan untuk memacu pertumbuhan lele diperlukan pelet yang mengandung protein 35% -40%. Selain protein, komponen nutrisi lain yang penting dan harus tersedia dalam pakan ikan adalah lemak 9,5%-10%, karbohidrat 20% - 30%, vitamin 0,25%-0,40% dan mineral 1,0% (Kordi, 2010).

Menurut informasi pembudidaya ikan lele harga jual ikan semakin turun sedangkan harga pakan semakin naik. Hal ini didukung oleh Kurniawan, *dkk* (2013) yang menyatakan bahwa permasalahan utama dalam budidaya ikan lele adalah harga pakan yang semakin tinggi. Pakan adalah komponen penting dalam budidaya ikan karena merupakan sumber energi untuk kehidupan dan pertumbuhan ikan.

Oleh karena itu, pemberian pakan pada ikan harus seefisien mungkin karena efisiensi pakan berkaitan langsung dengan keuntungan pada usaha budidaya ikan lele. Menurut Ade Sunarma, (2004) kegiatan budidaya ikan lele membutuhkan jumlah pakan berkisar antara 3-5% dari berat biomassa.

Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian mengenai jumlah atau dosis pakan yang diberikan pada ikan lele, agar dapat tumbuh dan berkembang secara maksimal dengan dosis pakan yang tepat. Untuk pakan ikan lele tahap pemberian sampai sekarang masih belum diketahui berapa dosis yang tepat untuk pertumbuhannya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 30 hari di Kolam Percobaan, Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Samarinda.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan masing-masing

perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Perlakuan berdasarkan perbedaan dosis pemberian pakan sebagai berikut: P1 (dosis 4,5%), P2 (dosis 5%), P3 (dosis 5,5%), dan P4 (dosis 6%).

Parameter yang diukur ada data utama dan data penunjang, data utama adalah pertumbuhan berat, pertumbuhan panjang, rasio konversi pakan dan efisiensi pakan, data penunjang adalah kualitas air. Pengukuran panjang dan berat ikan dilakukan satu kali dalam tujuh hari yaitu pada hari ke- 1, 7, 14, 21, 28 dan seterusnya dengan rentan waktu tujuh hari sekali dengan mengambil populasi rata-rata ikan pada bak penelitian.

a. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan perhitungan menurut Effendie (2002), yaitu:

$$\text{Pertumbuhan Berat (W)} = W_t - W_o$$

Keterangan :

W_t = Berat ikan akhir penelitian (gram)

W_o = Berat ikan awal penelitian (gram)

W = Pertumbuhan berat (gram)

$$\text{Pertumbuhan Panjang (L)} = L_t - L_o$$

Keterangan :

L_t = Panjang ikan akhir penelitian (cm)

L_o = Panjang ikan awal penelitian (cm)

L = Pertambahan panjang total

b. Rasio konversi pakan dihitung berdasarkan rumus dari Wirabakti (2006) sebagai berikut :

$$RKP = \frac{F}{((W_t+D)-W_o)}$$

Keterangan :

RKP = Rasio konversi pakan

W_t = Berat total ikan awal penelitian (gr)

W_o = Berat total ikan akhir penelitian (gr)

D = Berat ikan yang mati selama penelitian (gr)

F = Jumlah total pakan yang diberikan (gr)

c. Efisiensi akan dihitung berdasarkan rumus dari Zonneveld *et al* (1991) sebagai berikut :

$$EP = \frac{(W_t+D)-W_o}{F} \times 100\%$$

Keterangan :

- EP = Efisiensi pakan (%)
- Wt =Berat ikan akhir penelitian (gram)
- Wo =Berat ikan awal penelitian (gram)
- D =Berat ikan mati selama penelitian (gram)
- F =Jumlah total pakan yang diberikan (gram)

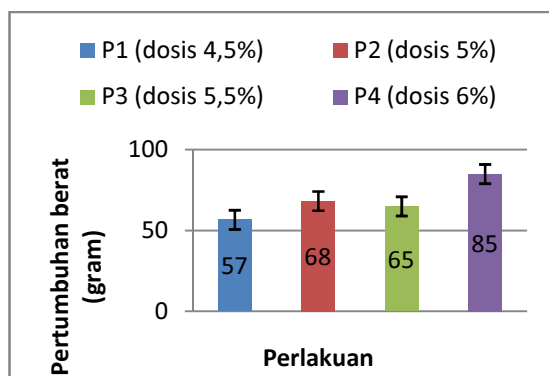
Kualitas air yang diukur selama penelitian adalah suhu, pH, oksigen terlarut dan ammonia. Pengukuran dilakukan pH, oksigen terlarut, dan ammonia dilakukan selama satu minggu sekali, kecuali suhu dilakukan setiap hari sebanyak dua kali selama penelitian. Kualitas air ditulis secara deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pertumbuhan berat

Hasil pengamatan pertumbuhan berat ikan lele dengan perlakuan dosis pakan yang berbeda selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. Gambar 1 memperlihatkan bahwa pertumbuhan berat tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 dengan nilai sebesar 85 gram, diikuti dengan perlakuan P2 dengan nilai sebesar 68 gram, kemudian diikuti dengan perlakuan P3 65 gram, dan perlakuan P1 dengan nilai sebesar 57 gram.

Hal ini didukung oleh Mudjiman (2007) ikan akan mengalami pertumbuhan dengan baik apabila pakan dikonsumsi oleh ikan dapat dimanfaatkan dengan baik dan mampu memenuhi kebutuhan organiknya.

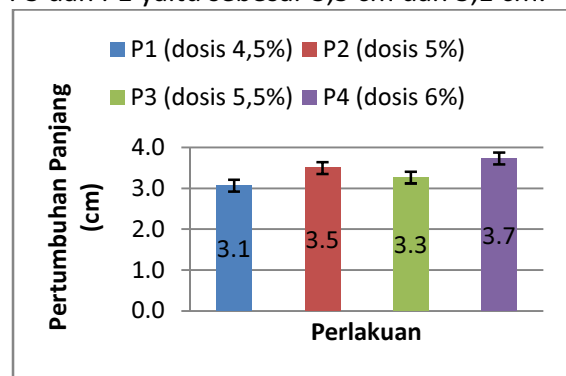


Gambar. 1 Grafik pertumbuhan berat ikan lele selama pemeliharaan (30 hari)

Dari hasil pertumbuhan berat menunjukkan bahwa ikan memanfaatkan pakan yang diberikan dengan baik sehingga dapat memenuhi kebutuhan tubuhnya.

B. Pertumbuhan Panjang

Hasil pengamatan pertumbuhan panjang ikan lele dengan perlakuan dosis pakan yang berbeda selama pemeliharaan dapat dilihat pada Gambar 2. Gambar 2 memperlihatkan bahwa pertumbuhan panjang tertinggi pada perlakuan P4 yaitu sebesar 3,7 cm, diikuti perlakuan P2 yaitu sebesar 3,5 cm, kemudian diikuti perlakuan P3 dan P1 yaitu sebesar 3,3 cm dan 3,1 cm.



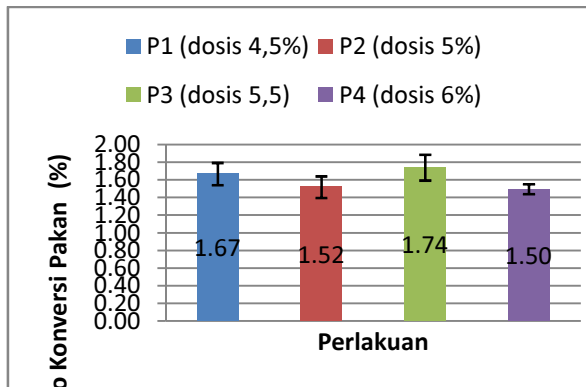
Gambar. 2 grafik pertumbuhan panjang ikan lele selama pemeliharaan (30 hari)

Hal ini diduga karena pakan yang diberikan lebih berpengaruh terhadap pertumbuhan massa otot daripada massa tulang. Hal ini didukung oleh Effendiansyah (2018), bahwa pertumbuhan allometrik adalah perubahan yang tidak seimbang di dalam tubuh ikan. Pada pertumbuhan ini pertumbuhan panjang dapat lebih dominan dari pada pertumbuhan berat ataupun sebaliknya.

C. Rasio konversi pakan dan efisiensi pakan

Berdasarkan hasil analisis keragaman (anova) bahwa pengamatan rasio konversi pakan selama pemeliharaan memberikan hasil tidak berpengaruh nyata ($F_{hit} > F_{tab}$) dapat dilihat pada Gambar 3. Gambar 3 memperlihatkan bahwa rasio konversi pakan tertinggi pada perlakuan P3 (dosis 5,5%) dengan rasio sebesar 1,74, perlakuan P1 (dosis 4,5%) dengan rasio sebesar 1,67,

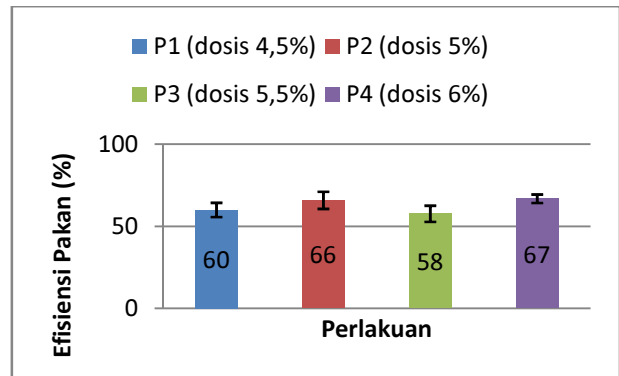
perlakuan P2 (dosis 5%) dengan rasio sebesar 1,52, dan perlakuan P4 (dosis 6%) dengan rasio sebesar 1,50.



Gambar 3. Grafik rasio konversi pakan

Rasio konversi pakan merupakan indikator untuk menentukan efektivitas pakan. Semakin tinggi nilai konversi pakan yang didapat menunjukkan penggunaan pakan semakin tidak efisien. Selain itu dipengaruhi oleh jumlah pakan yang diberikan, jika pakan yang diberikan semakin sedikit maka pakan semakin efisien. Barrows dan Hardy, (2001) menyatakan bahwa nilai rasio konversi pakan dipengaruhi oleh protein pakan, protein pakan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan mengakibatkan pemberian pakan lebih efisien.

Berdasarkan hasil analisis keragaman (anova) menunjukkan bahwa efisiensi pakan memberikan hasil tidak berpengaruh nyata ($F_{hit} > F_{tab}$) dapat dilihat pada Gambar 4. Gambar 4 memperlihatkan bahwa efisiensi yang tertinggi pada perlakuan P4 (dosis 6%) dengan nilai sebesar 67%, diikuti perlakuan P2 (dosis 5%) dengan nilai sebesar 66%, kemudian diikuti perlakuan P1 (dosis 4,5%) dengan nilai sebesar 60%, dan perlakuan P3 (dosis 5,5%) dengan nilai sebesar 58%.



Gambar 4. Grafik efisiensi pakan

Tingginya nilai efisiensi pakan diduga disebabkan karena ikan dapat memanfaatkan pakan dengan baik. Hal ini didukung oleh Kordi (2012) yang menyatakan bahwa nilai efisiensi yang semakin tinggi maka pakan yang dikonsumsi oleh ikan semakin efisien dan semakin baik, sehingga pertumbuhan semakin cepat.

D. Kualitas Air

a. Suhu

Hasil pengukuran suhu yang diperoleh selama penelitian untuk semua perlakuan adalah 27-28° C. Suhu yang sesuai akan meningkatkan aktivitas makan ikan sehingga menjadikan ikan menjadi lebih cepat tumbuh (Madinawati, 2011).

b. Derajat keasaman (ph)

Hasil pengukuran pH yang diperoleh selama penelitian untuk semua perlakuan adalah berkisar 7. Menurut SNI (2014), ikan lele dapat hidup dalam pH kisaran 6.5-8.

c. Oksigen terlarut (DO)

Hasil pengukuran oksigen terlarut yang diperoleh selama penelitian, P1 adalah 1,4 mg/L, P2, adalah 1,4 mg/L, P3 adalah 1,5 mg/L, dan P4 adalah 1,6 mg/L. Oksigen terlarut dari semua perlakuan dikatakan tidak baik, karena rata-rata dibawah standar baku nilai. Menurut Kordi (2011), ikan lele mampu hidup pada perairan yang minim oksigen yang mencapai kurang dari 2 mg/L.

d. Amoniak

Hasil pengukuran amonia yang diperoleh selama penelitian, P1 adalah 2,3 mg/L, P2 adalah 2,5mg/L, P3 adalah 2,4 mg/L, dan P4 adalah 2,5 mg/L. Menurut Hastuti dan Subandiyono (2015) ikan lele

mampu mentoleransi amonia sampai 5,70 mg/L.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Dosis yang terbaik untuk pertumbuhan adalah pada perlakuan P4 (dosis 6%) dengan penambahan pertumbuhan berat rata-rata sebesar 85 gram.
2. Nilai konversi pakan yang terbaik adalah pada perlakuan P4 (dosis 6%) dengan nilai sebesar 1,50.
3. Dilihat dari keuntungan persatuan waktu masa pemeliharaan, untuk semua perlakuan dikatakan merugikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agro Media. 2007. Berternak Lele Dumbo. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 52.
- Barrow, P. A dan Hardy. 2001. Probiotik For Chickens. In : Probiotics the Scientific Basis. R. filler (Ed).Chapman and Hsll. London.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Effendiansyah.2018. Hubungan Panjang dan Berat Ikan Keperas (*Cyclocheilichthys apogon*) di Sungai Telang Desa Bakam Kabupaten Bangka.
- Kordi, K. M. G H., 2010, Budidaya Ikan Lele di Kolam Terpal Lebih Mudah, Lebih Murah, Lebih Untung, Jilid 1, Andi Offset, Yogyakarta, hlm 30, 52 –53, 59.
- Kordi, K. M.G.H., 2011. Panduan Lengkap Bisnis dan Budidaya Ikan Gabus. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Mudjiman, A. 2007. Makanan Ikan. Jakarta: Penebar Swadaya. 191 hlm.
- Madinawati. 2011. Pemberian Pakan Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Media Litbang.Sulawesi Tengah.
- Sunarma Ade. 2004. Peningkatan Produksi Usaha Lele Sangkuriang. Sumber: <http://www.dkp.go.id/> dikutip pada tanggal 5 Agustus 2019 pukul 11.30 WIB.

Sunarma, Ade., Odang C, dan Ratu Siti A. 2012. Performa Pertubuhan dan Sexual Dimorphism Pada Ikan Lele.Hlm 79.

Soares T. 2011. Kajian Usaha Benih Ikan Lele Dumbo Di Desa Tulungrejo, Kecamatan Pare,Kabupaten Kediri, Skripsi. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Surabaya.

Wirabakti, M. C. 2006. Laju Pertumbuhan Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus* L) yang Dipelihara pada Perairan Rawa dengan Sistem Keramba dan Kolam. Journal Tropical Fisheries 1 (1) : 61– 67.