

Pengaruh Pemberian Dosis Pakan terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila di Keramba Jaring Apung di Kabupaten Pohuwato

^{1,2}Nur Fitriyanti Bulotio, ²Harisa Hamzah P, ²Cahniar Djamil, ²Niken Ndara

¹nurbulotio@gmail.com

²Jurusan Akuakultur, Fakultas Pertanian dan Ilmu Perikanan, Universitas Pohuwato

Abstrak

Ikan nila termasuk salah satu jenis ikan yang sangat potensial untuk dibudidayakan secara intensif di keramba jaring apung karena ikan nila mempunyai sifat biologis yang menguntungkan yaitu antara lain pertumbuhannya cepat, pemakan segala (omnivora), daya adaptasinya luas, toleransinya tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan, dan lebih tahan terhadap serangan penyakit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dosis pakan terhadap pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan dosis pakan terbaik untuk pertumbuhan benih ikan nila. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal yaitu pemberian dosis pakan yang berbeda dengan 4 perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 12 unit percobaan pemeliharaan dilakukan selama 63 Hari. Setiap unit percobaan diisi 250 ekor benih ikan nila pada wadah keramba. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh pemberian dosis pakan ikan terhadap pertumbuhan ikan nila. Dari hasil uji anova di dapatkan hasil berbeda nyata, namun pada perlakuan P2 dan P3 menunjukkan hasil yang sama untuk panjang ikan. Perlakuan P4 dosis pakan 20% memiliki pertumbuhan berat dan panjang ikan yang baik selama 9 minggu jika dibandingkan dengan P3, P2 dan P1. Untuk berat ikan pada perlakuan P4 dosis pakan 20% sebesar 56,05 gr sedangkan untuk panjang ikan sebesar 20,5 cm. Untuk P3, P2 dan P1 berat ikan berturut turut 50,2 gr, 50,6 gr dan 42,7. Sedangkan panjang ikan secara berturut turut untuk P3, P2 dan P1 19,5 cm, 19 cm, dan 17,75 cm.

Katakunci: ikan nila; *Oreochromis niloticus*; pakan ikan; pembesaran

Abstract

Tilapia is one type of fish that has great potential to be cultivated intensively in floating net cages because tilapia has beneficial biological characteristics, namely fast growth, omnivorous, broad adaptability, high tolerance to various environmental conditions, and more resistant to disease attacks. The aim of this research was to determine the effect of feed dosage on the growth of tilapia fish (*Oreochromis niloticus*) and the best feed dosage for the growth of tilapia fry (*Oreochromis niloticus*). The method used in this research is the single factor Completely Randomized Design (CRD) method, namely giving different feed doses with 4 treatments repeated 3 times, so that there are 12 rearing experimental units carried out for 63 days. Each experimental unit was filled with 250 tilapia fish seeds in cage containers. The results of the study showed that there was an effect of giving fish food doses on the growth of tilapia fish. From the results of the anova test, the results were significantly different, but treatments P2 and P3 showed the same results for fish length. The P4 treatment with a 20% feed dose had good growth in weight and length of fish for 9 weeks when compared to P3, P2 and P1. For fish weight in the P4 treatment, the 20% feed dose was 56.05 grams, while for fish length it was 20.5 cm. For P3, P2 and P1 the weight of the fish was 50.2 gr, 50.6 gr and 42.7 respectively. Meanwhile, the fish lengths for P3, P2 and P1 were 19.5 cm, 19 cm and 17.75 cm respectively.

Keywords: tilapia; *Oreochromis niloticus*; feed; culture

Pendahuluan

Indonesia memiliki luas lautan yang sangat luas bila dibandingkan dengan luas daratan,

sehingga perikanan memiliki potensi besar untuk mendukung pendapatan Negara dari sektor perikanan. Saat ini pemerintah mengembangkan perikanan untuk ketahanan pangan baik dari sektor

perikanan tangkap dan budidaya. Untuk produksi dari perikanan bukan hanya perikanan tangkap melainkan juga dari budidaya. Terdapat 18.316.265 Ha perairan tawar yang terdiri dari 17.955.154 Ha perairan umum dan 361.099 Ha perairan budidaya (Soegianto 2010).

Ikan nila termasuk salah satu jenis ikan yang sangat potensial untuk dibudidayakan secara intensif di keramba jaring apung karena ikan nila mempunyai sifat biologis yang menguntungkan yaitu antara lain pertumbuhannya cepat, pemakan segala bahan makanan (omnivora), daya adaptasinya luas, toleransinya tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan, dan lebih tahan terhadap serangan penyakit (Kordi 2010).

Ditinjau dari aspek produktivitas ikan nila sangat potensial dan produktif apabila dibudidaya di berbagai lahan, bukan hanya di kolam tetapi juga dipelihara di tambak-tambak air payau, Karamba Jaring Apung (KJA), serta di lahan sawah baik sebagai penyelang, palawija maupun minapadi. Hal ini karena ikan nila memiliki batasan toleransi yang cukup tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan perairan.

Dari data (BPS 2019) dapat dilihat produksi perikanan budidaya menurut kecamatan dan jenis kegiatan untuk Kabupaten Pohuwato pada Tabel 1.

Tabel 1 Produksi Perikanan Budidaya Menurut Kecamatan Dan Jenis Kegiatan.

Kecamatan dan Kabupaten	Produksi Perikanan Budidaya Menurut Kecamatan dan Jenis Kegiatan (Ton) 2019	
	Pembesaran	Pembenihan (1000 ekor)
Popayato	121,77	368,39
Popayato Barat	95,97	259,97
Popayato Timur	52,63	158,91
Lemito	97,00	295,06
Wanggarasi	55,72	170,27
Marisa	239,40	725,44
Palianggio	49,53	150,66
Buntulia	-	-
Duhadaa	58,82	180,58
Randaagan	66,04	199,59
Taludiat	-	-
Paguat	240,44	730,59
Dengilo	-	-
Pohuwato	1.077,32	3.267,04

Sumber : BPS, 2019

Peningkatan produksi budidaya ikan air laut terus dilakukan salah satunya Ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Selain bernilai ekonomis yang tinggi, ikan nila banyak digemari oleh masyarakat baik masyarakat lokal dan

mancanegara dikarenakan ikan nila tidak memiliki tulang halus pada dagingnya bila dibandingkan dengan ikan mas. Ada hal yang mendukung untuk melakukan kegiatan budidaya ikan nila (*oreochromis niloticus*) seperti kemampuan tumbuh yang baik dalam sistem budidaya intensif (Carman and Sucipto 2009). Ada 2 faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pada ikan yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dipengaruhi keturunan, jenis kelamin dan usia, sedangkan faktor eksternal faktor yang dapat dikontrol seperti kualitas air dan pakan. Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam pertumbuhan ikan (Karimah, Smidjan, and Pinandoyo 2018).

Dalam kegiatan budidaya ikan khususnya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pakan merupakan hal yang penting dikarenakan dapat mempengaruhi pertumbuhan. pertumbuhan ikan akan meningkat jika pakan yang diberikan dapat dicerna yang baik oleh ikan, sehingga energi yang diperoleh dari pakan dapat dimanfaatkan oleh ikan untuk memacu pertumbuhan ikan (Puspitasari 2017). Untuk pakan yang digunakan pada umumnya adalah pakan komersial.

Pakan dalam dosis yang berlebih akan meningkatkan biaya produksi dari segi ekonomi, sedangkan bila dari segi lingkungan dapat menurunnya kualitas air yang diakibatkan sisa pakan yang tidak termakan oleh ikan. Dosis pakan adalah jumlah atau banyak pakan yang dibutuhkan dan harus diberikan pada ikan. Dosis pakan ikan yang tepat dapat memaksimalkan pemanfaatan pakan oleh ikan sehingga diharapkan dapat mencapai pertumbuhan yang maksimal dengan dosis yang optimal sehingga dapat menekan biaya oprasional serta dapat berkurangnya penurunan kualitas air. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh pemberian dosis pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

Untuk morfologi, ikan nila (*Oreochromis niloticus*) mempunyai bentuk tubuh bulat pipih, pada badan dan sirip ekor (caudal fin) ditemukan garis lurus. Pada sirip punggung ikan nila ditemukan garis

lurus memanjang. Ikan nila dapat hidup diperairan tawar dengan menggunakan ekor untuk bergerak. Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) memiliki lima sirip, sirip punggung (dorsal fin), sirip dada (pectoral fin), sirip perut (ventral fin), sirip anus (anal fin), dan sirip ekor (caudal fin) (Saenin 1984).

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama kurang lebih tiga bulan, dari bulan November sampai dengan bulan Januari 2023. Lokasi penelitian di keramba jaring apung (KJA) Kabupaten Puhuwato.

Penelitian ini dilakukan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal yaitu pemberian dosis pakan yang berbeda dengan 4 perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 12 unit percobaan pemeliharaan dilakukan selama 63 Hari. Setiap unit percobaan diisi 250 ekor benih ikan nila pada wadah keramba. Setiap satuan percobaan terdiri 10 ekor benih ikan nila. Untuk perlakuan terdiri atas: P1 = 3% pakan; P2 = 5% pakan; P3 = 10% pakan; P4 = 20% pakan.

Persiapan media budidaya yang digunakan dalam penelitian adalah wadah keramba jaring apung (KJA).

Setelah media budidaya sudah siap, kemudian ditebarkan benih ikan nila. Benih yang digunakan dalam penelitian ini benih ikan nila yang berukuran 5 cm.

Sebelum dilakukan percobaan, benih ikan nila yang sudah ditebar pada setiap wadah dilakukan pemeliharaan selama 1 hari. Bertujuan untuk menghilangkan stres pada benih ikan nila selama perjalanan dari tempat sebelumnya ke lokasi penelitian. Sehingga dilakukan aklimatisasi.

Benih ikan nila sebelumnya diukur berat awalnya sebelum dan diukur panjang benih ikan nila sebagai data awal sebelum dilakukan perlakuan. Benih ikan nila diberi pakan dengan dosis yang berbeda sesuai dengan perlakuan. Perlakuan dilakukan selama 63 hari. Pakan yang diberikan merupakan pakan komersil berupa pellet grobest pakan ikan apung.

Pengamatan dilakukan setiap minggu, mulai dari minggu ke-1 sampai minggu ke-9 dengan melakukan penimbangan untuk mengetahui berat badan benih ikan nila (gr) menggunakan timbangan digital, untuk mengukur panjang tubuh (cm) benih ikan nila menggunakan penggaris.

Data mentah hasil penelitian yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan SPSS versi 23. Data hasil pengamatan dan dianalisis menggunakan uji one way anova. Penelitian ini dilaksanakan bulam Mei yang bertempat di Unit Pengelolaan Teknis Dinas (UPTD) Balai Benih Ikan (BBI) Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

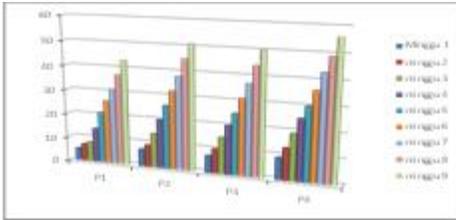
Pertumbuhan Berat Ikan Nila

Dari hasil penelitian didapatkan hasil pengukuran pertumbuhan berat rata-rata ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada setiap perlakuan dan ulangan yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Pengukuran Pertumbuhan Jumlah Berat rata-rata Ikan Nila

Perlakuan	Minggu ke-								
	Minggu 1	Minggu 2	minggu 3	minggu 4	minggu 5	minggu 6	minggu 7	minggu 8	minggu 9
P1	5	7	8	14	21	26	31	37	43
P2	7	9	14	20	26	32	38	45	51
P3	7	10	15	20	25	31	37	44	50
P4	9	13	19	25	30	36	43	49	56

Dari Tabel 2 dapat diketahui pertumbuhan berat ikan nila yang tertinggi sampai minggu ke-9 terdapat pada perlakuan P4, dengan nilai 56 gr. Sebaliknya pertumbuhan berat ikan nila yang terendah sampai minggu ke-9 terdapat pada perlakuan P1 dengan nilai 43 gr. Pemberian pakan yang dengan jumlah (dosis) yang berbeda mempengaruhi pertumbuhan berat ikan nila. Pertumbuhan berat ikan nila pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Pertumbuhan berat ikan nila

Dari data berat ikan nila yang diperoleh dari setiap perlakuan kemudian dilanjutkan dengan uji One Way ANOVA (analisis of varian). Untuk hasil analisis uji One Way ANOVA dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Uji one-way anova pertumbuhan berat ikan nila

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: total berat ikan

Source	Type III Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	16975.500 ^a	6	2829.250	7.506	.004
Intercept	907256.250	1	907256.250	2407.047	.000
Perlakuan	15898.750	3	5299.583	14.060	.001
Ulangan	1076.750	3	358.917	.952	.456
Error	5392.250	9	376.917		
Total	927624.000	16			
Corrected Total	20367.750	15			

a. R Squared = .833 (Adjusted R Squared = .722)

Dari Tabel 3 dapat diketahui untuk perlakuan (Dosis pakan berbeda) terdapat pengaruh terhadap pertumbuhan berat ikan nila. Dengan nilai sig 0,01 yang <0,05.

Pertumbuhan Panjang Ikan Nila

Dari hasil penelitian didapatkan hasil pengukuran pertumbuhan berat rerata ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada setiap perlakuan dan ulangan yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Total Jumlah Rata-rata Panjang Ikan

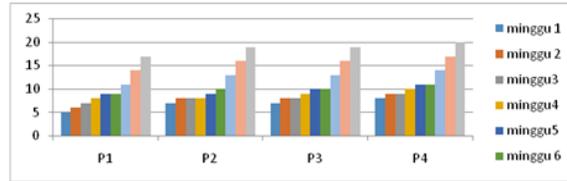
Tabel 4.2 Total Jumlah Rata-rata Panjang Ikan

Perlakuan Minggu Ke-

Perlakuan	Minggu Ke-											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P1	5	6	7	8	9	9	11	14	17			
P2	7	8	8	8	9	10	13	16	19			
P3	7	8	8	9	10	10	13	16	19			
P4	8	9	9	10	11	11	14	17	20			

Dari Tabel 4 dapat diketahui pertumbuhan panjang ikan nila yang tertinggi sampai minggu ke-9

terdapat pada perlakuan P4, dengan nilai 20 cm. Sebaliknya pertumbuhan berat ikan nila yang terendah sampai minggu ke-9 terdapat pada perlakuan P1 dengan nilai 17 cm. Pertumbuhan panjang ikan berat ikan nila pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Pertumbuhan Panjang Ikan Nila

Dari data berat ikan nila yang diperoleh dari setiap perlakuan kemudian dilanjutkan dengan uji One Way ANOVA (analisis of varian).

Untuk hasil analisis uji One Way ANOVA dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Uji One Way Anova Pertumbuhan Panjang Ikan Nila.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	848.023 ^a	6	141.337	23.582	.000
Intercept	157063.598	1	157063.598	26205.701	.000
Perlakuan	809.824	3	269.941	45.039	.000
Ulangan	38.199	3	12.733	2.124	.167
Error	53.941	9	5.993		
Total	157965.563	16			
Corrected Total	901.965	15			

a. R Squared = .940 (Adjusted R Squared = .900)

Dari Tabel 5 hasil analisis anova dapat diketahui untuk perlakuan (Dosis pakan berbeda) terdapat pengaruh terhadap pertumbuhan Panjang ikan nila. Dengan nilai sig <0,05 dan Fhitung lebih besar dari Ftabel yaitu 45,03>3,29.

Pembahasan Berat Ikan Nila

Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh pertumbuhan berat ikan nila selama penelitian antara perlakuan yang diberikan selama 9 minggu. Menurut Lestary et all (2013), peningkatan bobot rata-rata pada benih ikan setiap individu menunjukkan bahwa semua pakan yang diberikan

dimanfaatkan oleh ikan dengan baik untuk pertumbuhan. Sejalan dengan Zulkhasyni (2016) yang menyatakan pengaruh dosis berbeda terhadap pertumbuhan ikan berpengaruh terhadap berat mutlak ikan dikarenakan ikan mengalami pertumbuhan dengan baik apabila pakan yang diberikan dimakan oleh ikan dengan baik.

Pertumbuhan Panjang Ikan

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh pemberian dosis pakan ikan terhadap pertumbuhan ikan nila. Dari hasil uji anova di dapatkan hasil berbeda nyata, namun pada perlakuan P2 dan P3 menunjukkan hasil yang sama untuk panjang ikan (Tabel 4.2). pemberian pakan dengan dosis yang tepat mempengaruhi pertumbuhan ikan karena disesuaikan dengan kapasitas lambung dan daya cerna benih ikan nila yang ditebar secara baik. Sejalan dengan Sabariah dan sunarto (2019), pakan dengan dosis yang melebihi titik optimal atau berlebihan akan menurunkan laju pertumbuhan, dosis pakan yang terlalu tinggi dan berlebihan sehingga melebihi kebutuhan maka akan terjadi proses perombakan energy dalam tubuh ikan (katabolisme) sehingga akan menghambat pertumbuhan ikan. semakin besar dosis yang diberikan kepada ikan maka pakan yang diberikan lebih tidak efisien (Haryanto et al., 2014).

Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian masih dalam batas toleransi untuk pembenihan dan pemeliharaan ikan nila, dilihat dari kelayakan pustaka yang telah ada. Parameter yang diukur pada penelitian ini mencakup suhu dan salinitas. Sumber daya air yang memenuhi persyaratan serta sistem akuakultur yang memadai merupakan dua faktor yang saling terkait dan sangat berperan dalam

kesuksesan suatu kegiatan akuakultur (Effendi, 2004). Ikan dan air boleh dikatakan sebagai suatu sistem terbuka dimana terjadi pertukaran materi seperti oksigen, karbon dioksida, dan garam-garam yang larut dalam air. Kisaran suhu perairan selama penelitian adalah 23 – 28°C, kisaran suhu perairan tersebut masih layak untuk pemeliharaan ikan nila. Menurut Rakhmat (2007), suhu perairan yang optimal untuk budidaya ikan nila adalah pada suhu antara 25 - 30°C, sedangkan suhu udara optimal untuk budidaya ikan nila adalah 25–30°C. Salinitas air laut selama penelitian 35 ppt. Kadar salinitas untuk perairan tawar berkisar antara 0-5 ppt, perairan payau biasanya berkisar antara 6-29 ppt, dan perairan laut berkisar antara 30-40 ppt. (Fardiansyah 2011).

Kesimpulan dan Saran

Pemberian dosis pakan yang berbeda dapat mempengaruhi pertumbuhan benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

Hasil penelitian yang menunjukkan Perlakuan P4 dosis pakan 20% memiliki pertumbuhan berat dan panjang ikan yang baik selama 9 minggu jika dibandingkan dengan P3, P2 dan P1. Untuk berat ikan pada perlakuan P4 dosis pakan 20% sebesar 56,05 gr sedangkan untuk panjang ikan sebesar 20,5cm. Untuk P3, P2 dan P1 berat ikan berturut turut 50,2 gr, 50,6 gr dan 42,7. Sedangkan panjang ikan secara berturut turut untuk P3, P2 dan P1 19,5 cm, 19 cm, dan 17,75 cm.

Untuk pelaku pembudidaya ikan nila sebaiknya mengetahui dosis yang tepat untuk pemberian pakan agar pertumbuhan ikan nila yang dibudidayakan dapat bertumbuh dengan maksimal. Agar dapat dilakukan penelitian lanjutan tentang ikan nila.

Daftar Pustaka

- BPS. 2019. "Produksi Perikanan Budidaya Menurut Kecamatan Dan Jenis Kegiatan." Kabupaten Pohuwato.
- Carman, Odang, and Adi Sucipto. 2009. Panen Nila 2,5 Bulan. Edited by Odang Carman and Adi Sucipto. Cet. 1. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Effendi. 1978. "Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta." Evaluasi Laju Pertumbuhan Dan Sintasan Ikan Nila.
- Fardiansyah. 2011. Kualitas Air Ikan Nila. Cet. 1. Jakarta.
- Ghufran, H., K Kordi, and A. B Tancung. 2010. Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budi Daya Perairan. Jakarta: Rineka Cita.
- Karimah, U, I Smidjan, and Pinandoyo. 2018. "Performa Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Ikan Nila Gift (*Oreochromis Niloticus*) Yang Diberi Jumlah Pakan Yang Berbeda." *Journal of Aquaculture Management and Technology* 7 (1): 128–35.
- Khairuman, and K Amri. 2007. Budidaya Nila Secara Intensif. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Kordi. 2010. "Buku Pintar Pemeliharaan 14 Ikan Air Tawar Ekono Di Keramba Jaring Apung. Andi. Yogyakarta 324 Hal." *Journal of Aquaculture Management and Technology*. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=145073&val=4714>.
- Manunggal, K., R. Hidayat, S. Mahmudah, D Sudino, and A Kasmawijaya. 2018. "Kualitas Air Dan Pertumbuhan Pembesaran Ikan Patin Dengan Teknologi Biopori Di Lahan Gambut." *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan* 12 (1): 11–19.
- Pauji. 2007. "Klasifikasi Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*)