

Pengaruh Pemberian Pakan Komersial yang Berbeda pada Pertumbuhan
Ikan Nila *Oreochromis niloticus*

(The Effect of Difference Commercial Feed on Nile Tilapia Growth,
Oreochromis niloticus)

Martha F. Hamadi¹, Julius Sampekalo², Sartje Lantu²

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan FPIK UNSRAT Manado

²⁾ Staf Pengajar pada Program Studi Budidaya Perairan FPIK UNSRAT Manado

Email: jsampekalo@yahoo.com

Abstract

This research intended to study the growth of Nile tilapia and commercial food conversion. The research was conducted at Laboratory of Nutrition and Fish Feed Technology, Faculty of Fisheries Sam Ratulangi University Manado. Fish feed used were Comfeed (Treatment A), Bintang (Treatment B) dan Lokal Food (Treatment C). Feeding dosage was 5% per body weight per day and feeding frequency was three times a day. The research used complete randomized design with three treatments each with three replications. Research results showed that treatment A had absolute growth 257,67 g, relative growth 160,37% and food conversion ratio 1,81 while treatment B had absolute growth 240,67 g, relative growth 152,05% and FCR 2.36, and treatment C 235,00 g absolute growth, relative growth 147,04% and FCR 2.41. Statistic analysis found absolute growth of fish in treatment A different significantly compared to treatment B and C. Treatment A and B had similar effect but different significantly compared to treatment C. It could be concluded that the use of comfeed was better to increase fish growth and FCR as compared to treatment B and C.

Keywords: growth, Nile tilapia, food conversion ratio, commercial feed

PENDAHULUAN

Usaha perikanan budidaya ikan air tawar di Sulawesi Utara sudah berkembang dengan baik khususnya budidaya ikan nila *Oreochromis niloticus*. Lokasi budidaya tersebar di beberapa kabupaten/ kota yang ada di Sulawesi Utara dan di usahakan secara tradisional. Semi-intensif dan intensif. Para pembudidaya ikan yang melakukan

usaha secara semi-intensif memanfaatkan pakan tambahan berupa pakan komersil maupun bahan makanan lain tanpa memperhitungkan jumlah dan kualitasnya, namun untuk usaha intensif sudah memperhatikan kebutuhan pakan secara kuantitas dan kualitas.

Usaha pembesaran ikan nila di Sulawesi Utara umumnya sudah dilakukan secara intensif sehingga kebutuhan dan ketersediaan akan pakan sudah menjadi hal

yang harus diperhitungkan. Adapun pakan komersial untuk ikan yang tersedia (saat ini) di beberapa toko pakan ternak di kota Manado yaitu merek Comfeed, Bintang dan pakan Lokal. Para pembudidaya ikan nila umumnya menggunakan pakan berdasarkan pada ketersediaan dan jumlah yang dibutuhkan saat itu tanpa melihat merek dagangnya. Jadi pertimbangan kualitas pakan yang dikaitkan dengan kebutuhan ikan nila untuk tumbuh dengan baik belum diutamakan.

Pertumbuhan ikan nila akan mengalami peningkatan apabila pakan yang dikonsumsi secara kuantitas dan kualitas terpenuhi. Oleh karena itu melalui penelitian ini telah diuji cobakan pakan Comfeed, pakan Bintang dan pakan Lokal untuk mengetahui Pertumbuhan ikan nila dan Nilai Ubah Pakan serta menentukan pakan komersial yang terbaik untuk usaha pembesaran ikan nila.

METODE PENELITIAN

Ikan nila ukuran 15-18 g/ekor sebagai hewan uji diperoleh dari BBAT Tatelu, ditebar ke dalam 9 akuarium (60x40x40 cm) masing-masing sebanyak 10 ekor dan diberi pakan sebanyak 5%/hari selama 6 minggu. Pakan uji yang digunakan terdiri dari pakan Comfeed, pakan Bintang dan pakan Lokal yang diperoleh dari toko pakan ternak di kota Manado. Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan masing-masing 3 ulangan digunakan sebagai rancangan penelitian. Berat ikan ditimbang setiap 2 minggu dan dilakukan penyesuaian jumlah pemberian pakan, Data berat ikan pada awal dan akhir penelitian serta banyaknya

pakan yang diberikan dihitung dan hasilnya dianalisis dengan program SPSS *for Windows* untuk mengetahui pengaruh penggunaan ketiga pakan uji dan masing-masing perbedaannya terhadap besaran pertumbuhan mutlak ($\Delta G = W_t - W_0$ dimana ΔG = pertumbuhan mutlak; W_t = berat akhir; dan W_0 = berat awal), (pertumbuhan nisbi ($GR (\%) = (W_t - W_0) / W_0 \times 100$ dimana $GR (\%)$ = pertumbuhan nisbi; W_t = berat akhir dan W_0 = berat awal) dan nilai ubah pakan ($NUP = (\Sigma P / \Delta G)$ dimana ΣP = banyaknya pakan yang dikonsumsi, dan ΔG = pertumbuhan mutlak yang dicapai selama penelitian).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian selama 6 (enam) minggu telah memberi hasil berupa informasi pertumbuhan ikan nila dan nilai ubah pakan dari masing-masing pakan komersial yang digunakan. Data berat ikan pada awal dan akhir penelitian, pertumbuhan mutlak dan nisbi yang dicapai serta nilai upah pakan yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1.

Berat ikan pada awal penelitian berkisar rata-rata 158,3-161 gram dan setelah 6 minggu berat ikan bertambah menjadi 396,1-417,1 gram. Jumlah pakan yang digunakan selama penelitian sebesar 466,34-567,16 gram dan nilai ubah pakan yang diperoleh sebesar 1,81-2,41. Pertumbuhan mutlak berada pada kisaran 235-257,67 gram dan pertumbuhan nisbi sebesar 147,04-160,37%.

Tabel 1. Berat Ikan, Jumlah Pakan dan Pertumbuhan Serta Nilai Ubah Pakan

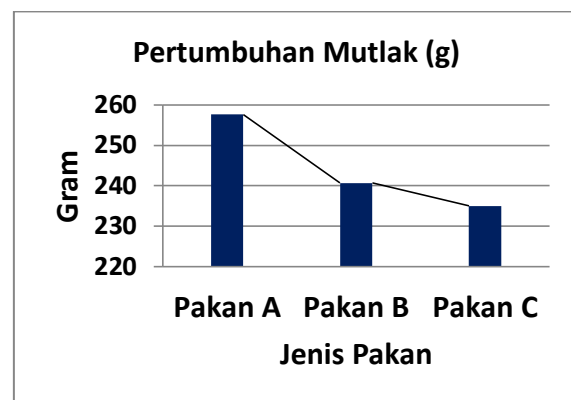
Pakan	Berat Ikan (g)		Jumlah Pakan (g)	Pertumbuhan		NUP
	Awal	Akhir		Mutlak (g)	Nisbi (%)	
Comfeed	160,6	417,1	466,34	257,67	160,37	1,81
Bintang	158,3	403	567,16	240,67	152,05	2,36
Lokal	161	396,1	567,11	235	147,04	2,41

Kualitas air yang diamati selama penelitian yaitu pH dan suhu. Data yang diperoleh dari pengamatan kualitas air yaitu pH berada pada kisaran 6,5-7,5 dan suhu air berada pada kisaran 27-30 °C. Data pH dan suhu air yang diperoleh tersebut berada pada kisaran yang layak bagi kehidupan ikan nila.

Pemberian pakan komersil (pakan Comfeed, Bintang dan Lokal) sebagai pakan uji untuk mengetahui pertumbuhan benih ikan nila dan nilai ubah dari masing-masing pakan uji tersebut selama 6 minggu hasilnya sangat berkaitan dengan kandungan unsur nutrisi yang terkandung didalamnya dan juga kaitan antara banyaknya pakan yang dikonsumsi dengan kemampuan pakan memberikan energy untuk pertumbuhan. Kandungan nutrisi dari pakan komersil yang digunakan dalam penelitian ini di perlihatkan pada Tabel 2.

Pertumbuhan Mutlak

Pertumbuhan mutlak dari benih ikan nila yang diberi pakan komersil yang berbeda berada pada kisaran 235-257,67 gram. Adanya perbedaan asal pakan (merek) dan kandungan nutrisi dari pakan komersil yang digunakan memberi pengaruh pada peningkatan pertumbuhan mutlak (Gambar 1).



Gambar 1. Pertumbuhan Mutlak dari Masing-masing Pakan

Berat ikan pada akhir penelitian yang tertinggi ada pada perlakuan A (pakan Comfeed) yakni sebesar 417,1 gram disusul perlakuan B (pakan Bintang) sebesar 403 gram dan yang terendah perlakuan C (pakan Lokal) sebesar 396,1 gram. Bila dikaitkan dengan jumlah pakan yang diberikan, perlakuan B dan C jumlahnya relatif sama banyak yakni 567 gram dan perlakuan A lebih rendah yakni 466,34 gram. Hal ini menunjukkan bahwa pakan Comfeed mampu memberi tingkat penambahan berat lebih tinggi bila dibandingkan dengan pakan Bintang dan pakan Lokal (Gambar 1). Untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan komersil yang berbeda terhadap pertumbuhan mutlak dilakukan analisis sidik ragam dengan menggunakan program SPSS for Windows (Tabel 3).

Tabel 2. Kandungan Nutrisi dari Masing-masing Pakan Komersial

No	Parameter	Hasil Analisis			Satuan	Metode
		A (Comfeed)	B (Bintang)	C (Lokal)		
1.	Kadar air	9,67	10,31	10,47	(%)	Oven
2.	Kadar Abu	9,18	10,00	7,74	(%)	Gravimetrik
3.	Serat kasar	3,16	6,68	4,76	%	Gravimetrik
4.	Lemak	6,43	7,05	7,47	%	Ekstraksi
5.	Protein	28,86	29,69	27,98	%	Makrokjedal
6.	Karbohidrat	42,70	36,27	41,51	%	Perhitungan

Sumber : Kusen (2013)

Tabel 3. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Mutlak

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	Sig.
Perlakuan	834.889	2	417.44	13.96	.006
Galat	179.333	6	29.88		
Total	1014.222	8			

Dari hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa pemberian Pakan A (Comfeed), Pakan B (Bintang) dan Pakan C (Lokal) yang dijadikan sebagai perlakuan memberi pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan mutlak benih ikan nila. Selanjutnya untuk mengetahui perlakuan mana saja yang berbeda, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji lanjut Duncan (Tabel 4).

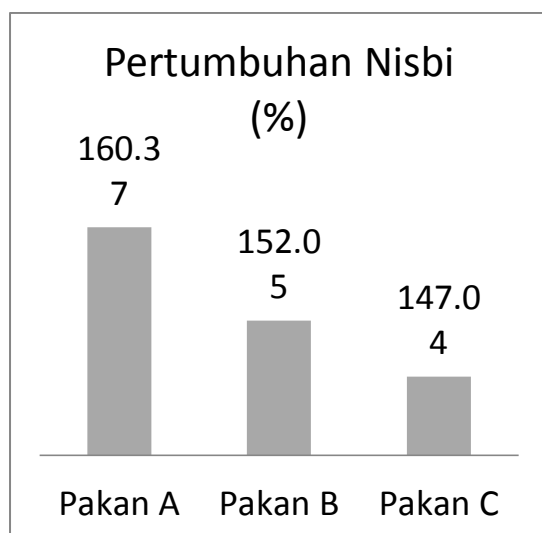
Tabel 4. Uji Lanjut Duncan Untuk Pertumbuhan Mutlak

Pakan Komersil	N	$\alpha=0.05$	
		1	2
Comfrrd	3		257.666 7
Bintang	3	240.666 7	
Lokal	3	235.0000	
Sig.		.251	1.000

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa Perlakuan A (pakan Comfeed) memberi pengaruh yang berbeda nyata dengan Perlakuan B (pakan Bintang) dan Perlakuan C (pakan Lokal). Selanjutnya pakan Bintang dan pakan Lokal memberi pengaruh pada pertumbuhan mutlak dengan hasil yang tidak berbeda walaupun tambahan pertumbuhan dari masing-masing perlakuan berbeda.

Pertumbuhan Nisbi

Pertumbuhan nisbi yang diperlihatkan oleh masing-masing perlakuan berada pada kisaran 147,04-160,37%, dimana nilai terendah ada pada perlakuan C (147,04%) dan yang tertinggi ada pada Perlakuan A (160,37%). Trend yang sama diperlihatkan juga pada pertumbuhan mutlak. Besaran nilai pertumbuhan nisbi yang diperoleh benih ikan nila menggambarkan persentase capaian yang dapat dikaitkan dengan berat awal sebagai contoh untuk perlakuan A (pakan Comfeed) dengan nilai pertumbuhan nisbi sebesar 160,37% memberi capaian sebesar 1,60 kali dari berat awalnya selang 6 (empat) minggu pemberian pakan uji. Demikain juga dengan perlakuan C (pakan Lokal) dengan nilai pertumbuhan nisbi terendah (147,04%) memberi capaian sebesar 1,47 kali dari berat awalnya selang pemberian pakan uji. Capaian pertumbuhan nisbi dari masing-masing perlakuan diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pertumbuhan Nisbi dari Masing-masing Pakan Uji

Sama halnya dengan pertumbuhan mutlak, nilai terendah dari pertumbuhan nisbi ada pada perlakuan C (pakan Lokal) dan nilai tertinggi ada pada perlakuan A (pakan Comfeed). Capaian pertumbuhan nisbi pada pakan Lokal hanya 147,04%, selanjutnya pakan Bintang meningkat menjadi 152,05%, dan capaian tertinggi ada pada pakan Comfeed yakni 160,37%. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan komersil yang berbeda terhadap pertumbuhan nisbi dilakukanlah analisis ragam dengan menggunakan program SPSS for Windows (Tabel 5).

Tabel 5. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Nisbi

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	Sig.
Perlakuan	286.76	2	143.38	15.01	.005
Galat	57.29	6	9.54		
Total	344.05	8			

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya pengaruh yang nyata dari perlakuan terhadap pertumbuhan nisbi dan untuk melihat perbedaan dari masing-masing perlakuan, maka dilakukan uji lanjut Duncan dan hasilnya diperlihatkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Lanjut Duncan Untuk Pertumbuhan Nisbi

Pakan Komersil	N	$\alpha=0.05$	
		1	2
Comfrrd	3	160.3667	
Bintang	3	152.050	
Lokal	3		147.0333
Sig.		.215	1.000

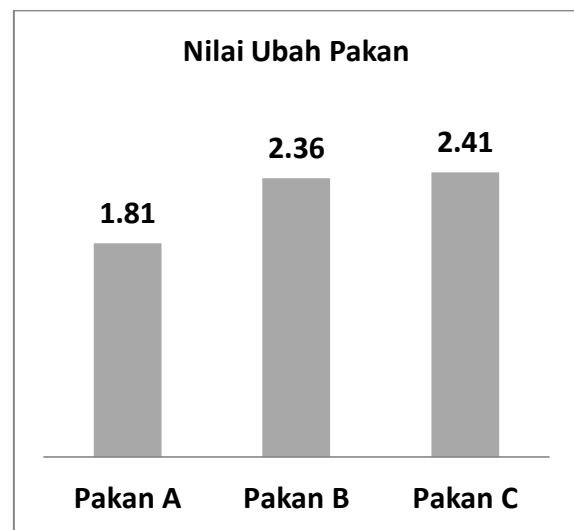
Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan A dan perlakuan B memberi pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan nisbi dan pengaruh tersebut berbeda nyata dengan perlakuan C. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan pakan Comfeed memberikan pengaruh yang sama dengan pakan Bintang terhadap pertumbuhan nisbi. Penggunaan pakan Comfeed dan Bintang lebih baik dalam meningkatkan pertumbuhan nisbi jika dibandingkan dengan pakan Lokal.

Nilai Ubah Pakan

Nilai ubah pakan (NUP) berada pada kisaran 1,81-2,41 dimana nilai tertinggi ada pada perlakuan C (2,41) dan tertendah ada pada perlakuan A (1,81). Tinggi rendahnya NUP ada kaitanya dengan banyaknya pakan yang dikonsumsi. NUP yang diperlihatkan Perlakuan C tinggi dan nilai inidapat dikaitkan dengan Tabel 1, dimana terlihat pada pertumbuhan (mutlak dan nisbi) yangdiperoleh rendah dan jumlah pakan yang dikonsumsi tinggi sebaliknya pada Perlakuan A terlihat NUP yang diperoleh rendah karena jumlah pakan yang dikonsumsi rendah/ sedikit dan memberikan pertumbuhan yang besar/ tinggi. Besaran NUP dari pakan yang digunakan mungkin ada kaitannya dengan kandungan unsur nutrisi dalam masing-masing pakan uji. Besaran NUP yang dicapai oleh masing-masing perlakuan diperlihatkan pada Gambar 3.

Nilai ubah pakan yang diperlihatkan oleh perlakuan B (paakan Bintang) berada diantara perlakuan A (1,81) dan Perlakuan C (2,41) . Untuk mengetahui pengaaruh penggunaan pakan komersil yang berbeda terhadap NUP

dilakukanlah analisis ragam dengan menggunakan program SPSS for Windows (Tabel 7).



Gambar 3. Nilai Ubah Pakan dari Masing-masing Pakan Uji

Tabel 7. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Nilai Ubah Pakan

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F	Sig.
Perlakuan	.666	2	.333	1033.55	.000
Galat	.002	6	.000		
Total	.668	8			

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan terhadap nilai ubah pakan ikan berbeda nyata sebagaimana ditunjukkan oleh F hitung. Hal ini memberikan makna bahwa perlakuan yang di uji cobakan memberi pengaruh yang berbeda nyata terhadap NUP. Untuk itu dilakukan uji lanjut Duncan dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Uji Lanjut Duncan Untuk Nilai Ubah Pakan

Pakan Komersil	N	$\alpha=0.05$		
		1	2	3
Comfrd	3	1.8100		
Bintang	3		2.3567	
Lokal	3			2.4133
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa masing-masing pakan komersil memberi pengaruh yang berbeda nyata terhadap nilai ubah pakan. Nilai terendah diberikan oleh pakan Comfeed kemudian nilai tersebut meningkat pada pakan Bintang dan tertinggi ada pada pakan Lokal. Nilai NUP terendah yang diperlihatkan oleh pakan Comfeed merupakan indikator bahwa penggunaannya adalah yang terbaik dibandingkan dengan pakan Bintang dan pakan Lokal karena untuk mendapatkan pertambahan berat ikan sebesar 1 gram hanya dibutuhkan 1,81 gram sedang untuk pakan Bintang membutuhkan 2,36 gram dan untuk pakan Lokal membutuhkan 2,41 gram.

KESIMPULAN

Kesimpulan

1. Pemberian pakan Comfeed (perlakuan A) memberikan pertumbuhan mutlak dan nisbi tertinggi jika dibandingkan dengan pakan Bintang (perlakuan B) dan pakan Lokal (perlakuan C).
2. Nilai Ubah Pakan terbaik ada pada pakan Comfeed (1,81) disusul oleh pakan Bintang (2,36) dan terendah pada pakan Lokal (2,41).
3. Pakan komersial Comfeed dapat dijadikan pilihan utama untuk pakan

ikan nila karena secara nyata memberikan pertumbuhan dan nilai ubah pakan yang lebih baik dari pakan Bintang dan pakan Lokal.

Saran

Bagi pembudidaya ikan nila dapat menggunakan pakan Comfeed sebagai pakan pilihan karena akan memberikan laju pertumbuhan dan nilai ubah pakan yang lebih baik dari pakan Bintang dan Lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah R. 2005. Pengolahan Pakan Ayam dan Ikan Secara Terpadu. Penerbit Penabur Swadaya, Jakarta.
- Amri K. 2003 Budi daya Ikan nila secara intensif, gromedis Jakarta 1,17,18,19,20 dan 21 hal.
- Anonimous. 2009. Pedoman pembudidaya peternak ikan nila , cv, Nuansa Aulia, Bandung.
- Cho C. V., Cowey CB, Watanabe T. 1983. Finfish Nutrition in Asia. IDRC, Singapore.
- Dharmawan B. 2010. Usaha Pembuatan Pakan Ikan Konsumsi. Penerbit Pustaka Baru Press, Jakarta.
- Ghufran MHKK. 2007. Pakan Ikan : Formulasi, Pembuatan dan Pemberian. Penerbit PT. Perca, Jakarta.
- Kusen DJ. 2013. Aktivitas Budidaya Karamba Jaring Apung dan Kontribusinya Terhadap Eutrofikasi dan Sedimentasi di Danau Tondano Provinsi Sulawesi Utara. Prog. Pascasarjana Fak. Pertanian Universitas Brawijaya, Malang (Disertasi).
- Mujiman A. 1999. Makanan Ikan. Penebar Swadaya, Bogor.

- Siniwoko ED. 2013. Budidaya dan Bisnis Ikan Nila Untuk Pemula. Penerbit Dafa Publishing, Surabaya.
- Sugianto M. 2007. 36 Jam Belajar Komputer SPSS 15. Penerbit PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Sunarso. 2008. ManajemenPakan. <http://pdfEngineer.Com> pdf, 11 Agustus 2014.
- Suyanto SR. 2010. Pembenihan dan Pembesaran Ikan Nila. Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Tim Karya Tani Mandiri. 2009. Pedoman Budidaya Beternak Ikan Nila. Penerbit CV. Nuansa Aulia, Bandung.
- Watanabe T. 1989. Fish Nutrition and Mariculture. JICA, Kanazawa.
- Wilson RP. 2000. Handbook of Nutrient Requirements of Finfish. CRC Press, London.