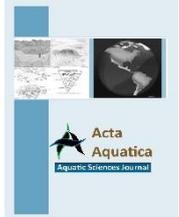




Acta Aquatica

Aquatic Sciences Journal



Konsumsi harian yang berbeda dari beberapa strain ikan nila (*Oreochromis niloticus*)

Different daily feed consumption for growth and survival rate of the two strain tilapia (*Oreochromis niloticus*)

Prama Hartami^{a*}, Mukhlis^a dan Erniati^a

^a Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi harian yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup dari dua strain ikan nila. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 18 Oktober – 17 November Tahun 2012 yang bertempat di Laboratorium Hatcheri dan Teknologi Budidaya, Universitas Malikussaleh Lhokseumawe. Ikan uji yang digunakan berupa benih ikan nila gift dan nila merah yang berukuran 7 – 8 cm. Adapun metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 kali ulangan. Pemberian pakan sebesar 3 %, 5 % dan 7 % pada setiap perlakuan berupa berdasarkan berat bobot tubuh ikan uji. Benih uji ditempatkan di dalam wadah berisi 40 liter air dengan padat tebar benih untuk masing-masing wadah adalah 5 ekor dengan lama pemeliharaan 30 hari. Frekuensi pemberian pakan dilakukan sebanyak 3 kali sehari yaitu pada pukul 08.00 WIB pagi, 13.00 WIB siang dan 17.00 WIB sore. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pakan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila tersebut. Sedangkan untuk perilaku konsumsi meningkat sebesar 3 % baik pada ikan nila gift dan ikan nila merah.

Kata kunci: Nila; Strain; Jenis strain; Pakan; Konsumsi

Abstract

This study aimed to investigate the effect of different daily feed intake on growth and survival of two strains of tilapia. The study was conducted on October 18th - November 17th 2012 housed in the Laboratory of Hatchery and Technology Aquaculture, University of Malikussaleh Cunda, Lhokseumawe. Test fish used is seed of Tilapia gift and red tilapia measuring 7-8 cm. Methods used in this study was Completely Randomized Design (CRD) factorial with 3 treatments and 3 replications. The difference in feeding on each treatment A, B and C respectively 3%, 5% and 7% of the weight of biomass. Seeds of fish was put in a container maintenance with 40 liters of water volume and density of 5 tails per container for 30 days. Frequency of feeding was 3 times a day at 08.00 am, 13.00 pm and 17.00 pm. The results showed that the different feeding treatments did not significantly affect the growth and survival of two strains of tilapia and daily feed consumption growth 3% for both tilapia gift and red tilapia.

Keywords: *Oreochromis niloticus*; Strain; Feeding; Consumption

1. Pendahuluan

1.1. Latar belakang

Ikan nila adalah ikan yang termasuk memiliki pertumbuhan cepat. Ikan nila juga mudah sekali pembudidayaannya, bahkan ikan ini dapat dibudidayakan dengan menggunakan kolam, jaring apung, atau karamba, di sawah, bahkan di kolam yang berair payau ikan ini mampu tumbuh dan berkembang. Ikan nila merupakan ikan favorit bagi Pembudidaya ikan air tawar karena memiliki harga ekonomis tinggi sekaligus pertumbuhannya yang pesat menyebabkan waktu panen lebih cepat. Ikan nila merupakan ikan yang memiliki daya tahan tubuh dan adaptasi yang baik. Ikan nila adalah salah

* Korespondensi: Prodi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh. Kampus utama Reuleut, Kabupaten Aceh Utara, Aceh, Indonesia.
Tel: +62-645-41373 Fax: +62-645-59089.
e-mail: prama_hartami@yahoo.com

satu komoditas budidaya yang memiliki prospek pasar yang cukup tinggi. Selain mempunyai rasa yang spesifik, dagingnya padat, mudah disajikan dalam berbagai menu, juga harganya ekonomis sehingga terjangkau oleh masyarakat luas. Terlebih kini fillet nila merupakan komoditas ekspor yang mulai diminati oleh negara-negara importir khususnya Amerika Serikat, sebagai alternatif sumber protein non-kolesterol.

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) bukanlah ikan asli Indonesia tetapi jenis ikan yang diintroduksi ke Indonesia dalam beberapa tahap. Prospek pengembangan budidaya nila memiliki peluang yang sama baiknya dengan pengembangan jenis ikan konsumsi lainnya. Hal ini terkait dengan peningkatan konsumsi ikan per kapita per tahun penduduk dunia yang ikut meningkat tajam seiring dengan peningkatan pertumbuhan penduduk. Berdasarkan data FAO, kebutuhan ikan untuk pasar dunia sampai tahun 2010 masih kekurangan pasokan sebesar 2 juta ton/tahun. Pemenuhan kekurangan pasokan sebesar itu tidak mungkin dipenuhi oleh hasil tangkapan saja, tetapi harus dipasok dari hasil budidaya, salah satunya budidaya ikan nila.

Saat ini ada banyak strain ikan nila yang beredar di Indonesia, diantaranya nila gift dan nila merah. Setiap strain ikan nila ini memiliki kelebihan masing-masing sehingga sangat cocok untuk dibudidayakan. Untuk mencapai pertumbuhan ikan nila, konsumsi pakan merupakan suatu hal yang sangat diperhatikan dalam membudidayakan ikan. Semakin baik konsumsi pakan harian semakin efisien biaya produksi yang harus dikeluarkan sehingga pengusaha bisa mendapatkan keuntungan dari kegiatan ini. Nilai konsumsi pakan sangat ditentukan oleh dua hal, yakni kualitas pakan yang diberikan dan sifat bawaan (genetika) dari jenis ikan yang dipelihara. Semakin berkualitas pakan yang diberikan maka pertumbuhan ikan akan semakin cepat. Pertumbuhan masing-masing strain dari ikan nila tersebut berbeda-beda. Untuk menguji keunggulan yang dimiliki oleh setiap strain ikan nila dapat dilakukan dengan cara menguji pertumbuhannya dengan tingkat konsumsi pakan yang diberikan sehingga dengan teknik ini dapat diketahui strain yang paling unggul dari segi pertumbuhan.

1.2. Identifikasi Masalah

Pertumbuhan sangat didukung oleh pakan yang diberikan, kemampuan ikan untuk memanfaatkan pakan merupakan suatu faktor yang sangat penting dan mempengaruhi kemudahan dalam budidaya. Konsumsi pakan merupakan kemampuan biota yang dipelihara dalam memanfaatkan pakan yang diberikan sehingga tidak banyak yang menjadi sisa metabolisme atau sisa pakan yang tidak bisa dimanfaatkan lagi. Setiap jenis ikan yang dipelihara mempunyai tingkat konsumsi pakan harian yang berbeda terutama ikan nila. Ikan nila mempunyai strain yang berbeda. Dengan demikian masalah yang teridentifikasi adalah apakah ikan nila dengan strain yang berbeda mempunyai tingkat konsumsi pakan harian yang berbeda pula.

1.3. Tujuan dan manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi pakan harian yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup dua strain ikan nila (nila gift dan nila merah). Penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu informasi bagi mahasiswa, pembudidaya dan instansi-instansi pemerintahan untuk dijadikan suatu acuan dalam budidaya ikan nila, terutama menyangkut konsumsi pakan harian dari masing-masing strain ikan nila.

2. Bahan dan Metode

2.1. Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan yang bertempat di Laboratorium Hatchery dan Teknologi Budidaya, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh, GOR Cunda, Lhokseumawe.

2.2. Bahan dan alat penelitian

Adapun bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan nila gift dan nila merah yang berukuran panjang 7-8 cm dan pakan pelet (protein 16%, lemak 4%, serat 8%, kadar abu 12% dan kadar air 12%). Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium yang berukuran 60 x 40 x 40 cm, aerator, selang untuk penyiponan, timbangan, serok, sikat, pH meter dan thermometer, kamera, buku tulis dan kebutuhan lainnya.

2.3. Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental, yang dilakukan untuk meneliti pengaruh dari konsumsi pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup dua strain ikan nila. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial, yaitu faktor konsumsi pakan dan faktor strain dengan tiga ulangan. Adapun perlakuan yang diberikan adalah:

Perlakuan A : Pemberian pakan 3% untuk setiap strain

Perlakuan B : Pemberian pakan 5% untuk setiap strain

Perlakuan C : Pemberian pakan 7% untuk setiap strain

2.4. Prosedur penelitian

2.4.1. Persiapan wadah penelitian

Akuarium yang digunakan dalam penelitian ini berukuran 60 x 40 x 40 cm sebanyak 18 unit. Sebelum digunakan, akuarium dibersihkan. Akuarium penelitian dicuci terlebih dahulu dan dikeringkan. Akuarium disusun secara acak dengan teratur dan dilakukan pemberian label perlakuan pada tiap akuarium. Akuarium diisi air dengan ketinggian air 42,5% dari total volume wadah dan diberikan aerasi.

2.4.2. Biota uji

Biota uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan nila dari dua strain yaitu nila gift dan nila merah dengan jumlah total 90 ekor yang berasal dari BBAP Ujong Batee-Aceh Besar dan CV. Karya Tani-Lhokseumawe. Sebelum dilakukan penelitian benih ikan diaklimatisasi terlebih dahulu selama 7 hari. Selama penelitian, benih ikan diberi pakan sesuai dengan perlakuan masing-masing. Pemberian pakan dilakukan 3 kali sehari, yaitu pada pukul 08.00 WIB, 13.00 WIB dan pukul 17.00 WIB.

2.4.3. Pengelolaan kualitas air

Air yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari sumur BOR Laboratorium Hatchery dan Teknologi Budidaya Perairan. Air tersebut diendapkan terlebih dahulu sampai 4 hari sebelum digunakan. Penyiponan dilakukan untuk menjaga agar kualitas air tetap pada kondisi normal dari pengaruh hasil penguraian sisa pakan dan kotoran pada wadah penelitian.

Penyiponan dilakukan tiap hari pada saat pergantian air. Parameter kualitas air yang diamati adalah suhu dan pH.

2.5. Parameter uji

2.5.1. Pertumbuhan

Menurut Effendie (1997) laju pertumbuhan dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

Pertumbuhan berat:

$$W = W_t - W_0$$

Keterangan:

W_m : pertambahan bobot (gram)

W_t : berat hewan uji pada akhir penelitian (gram)

W_0 : berat hewan uji pada awal penelitian (gram)

Pertumbuhan panjang:

$$L_m = L_t - L_0$$

Keterangan:

L_m : pertambahan panjang (cm)

L_t : panjang akhir rata-rata individu pada akhir (cm)

L_0 : panjang awal rata-rata individu pada akhir (cm)

2.5.2. Rasio konversi pakan

Penghitungan rasio konversi pakan didapat dengan menghitung jumlah pakan yang dikonsumsi dibagi dengan pertambahan berat yang diperoleh kedua strain ikan nila. Penghitungan Rasio dengan menggunakan rumus Sedwick (1979) dalam Effendie (1997):

$$FCR = \frac{F}{W_t - W_0}$$

Keterangan:

FCR : rasio konversi pakan (*food conversion ratio*)

W_t : berat hewan uji pada akhir penelitian (gram)

W_0 : berat hewan uji pada awal penelitian (gram)

F : jumlah pakan yang dikonsumsi selama penelitian (gram)

2.5.3. Kelangsungan hidup

Untuk mengetahui sintasan ikan selama penelitian maka digunakan rumus menurut Chusing (1968) dalam Effendie (1997) yaitu:

$$SR = \frac{N_t}{N_0} \times 100\%$$

Keterangan:

SR : kelangsungan hidup

N_t : jumlah hewan uji yang hidup pada akhir penelitian (gram)

N_0 : jumlah hewan uji pada awal penelitian (gram)

2.6. Analisis data

Penelitian ini menggunakan rumus Effendie (1997) dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial. Faktor yang diteliti ada 2 macam, yaitu:

1. Faktor strain ikan nila (S) terdiri dari dua taraf, yaitu:
 - S_1 : Nila gift
 - S_2 : Nila merah
2. Faktor dosis pakan pelet (P) terdiri dari tiga taraf, yaitu:
 - P_1 : 3% pelet dari bobot biomassa (BBm)
 - P_2 : 5% pelet dari bobot biomassa (BBm)
 - P_3 : 7% pelet dari bobot biomassa (BBm)

Penelitian ini terdiri dari enam kombinasi perlakuan dengan masing-masing tiga kali ulangan, sehingga keseluruhannya 18 satuan percobaan (Tabel 1).

Tabel 1

Susunan perlakuan pengaruh strain ikan nila dan konsumsi pakan harian.

Konsumsi pakan harian (perbobot biomassa)	Strain ikan nila	
	Nila gift	Nila merah
3% (P1)	S1P1	S2P1
5% (P2)	S1P2	S2P2
7% (P3)	S1P3	S2P3

Metode matematika untuk Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + T_i + P_j + (TP)_{ij} + \sum_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} = hasil pengamatan dari faktor strain ikan nila taraf ke-i dan faktor konsumsi pakan ke-j, pada ulangan ke-k

μ = rata-rata umum

T_i = pengaruh utama faktor strain ikan nila ke-i

P_j = pengaruh utama faktor strain ikan nila ke-j

T_iP_j = pengaruh interaksi faktor strain ikan nila ke-i dan faktor konsumsi pakan pelet ke-j

\sum_{ijk} = pengaruh interaksi faktor strain ikan nila ke-i dan faktor konsumsi pakan pelet ke-j pada ulangan ke-k

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis ragam (uji F). Untuk membandingkan masing-masing diuji lanjut dengan UJBD 5%.

3. Hasil dan pembahasan

3.1. Laju pertumbuhan

3.1.1. Pertumbuhan bobot

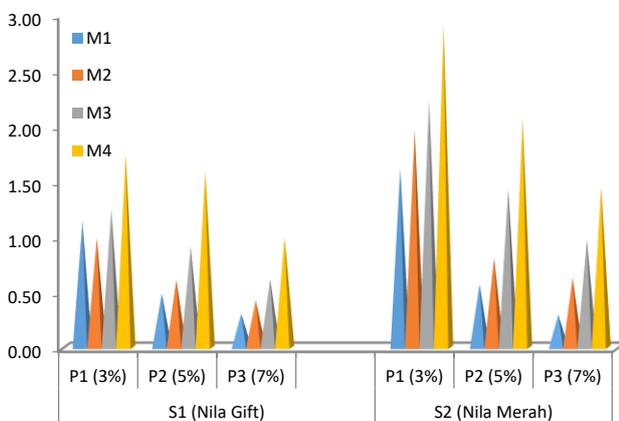
Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan yang berbeda 3%, 5%, 7% (P_1, P_2, P_3) pada ikan nila gift (S_1) dan ikan nila merah (S_2) memberikan pengaruh terhadap pertambahan bobot tubuh. Pertambahan bobot tertinggi diperoleh pada perlakuan P_1S_2 (nila merah) dengan pertambahan bobotnya sebesar 2,17 gram, kemudian diikuti P_1S_1 (nila gift) seberat 1,28 gram. Sedangkan pertambahan bobot tubuh terendah terdapat pada perlakuan P_3S_1 (nila gift) sebesar 0,59 gram, pertambahan bobot tubuh rata-rata untuk masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2

Pengukuran pertambahan bobot.

Faktorial	Perlakuan	Pertambahan bobot (g)				Rata-rata (cm)
		M1	M2	M3	M4	
S1 (nila gift)	P1 (3%)	1,14	0,99	1,24	1,73	1,28
	P2 (5%)	0,49	0,61	0,91	1,59	0,90
	P3 (7%)	0,30	0,43	0,62	1,00	0,59
S2 (nila merah)	P1 (3%)	1,61	1,96	2,23	2,90	2,17
	P2 (5%)	0,57	0,81	1,43	2,07	1,22
	P3 (7%)	0,29	0,63	0,97	1,46	0,84

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa ikan nila merah mempunyai konsumsi pakan yang paling cocok diberikan untuk menambah berat badan adalah 3%, demikian juga untuk ikan nila gift. Hal ini kemungkinan disebabkan pemberian pakan 3% (P1) bobot tertinggi dikarenakan pakan yang di berikan habis termakan dan dimanfaatkan untuk pertambahan bobot. Pertambahan bobot terendah untuk nila gift dan nila merah sebagai biota uji penelitian terdapat pada pemberian pakan 7%. Pengaruh rendahnya pertambahan bobot pada pemberian pakan 7% disebabkan banyaknya sisa pakan yang tidak dimanfaatkan oleh kedua jenis ikan ini. Hal ini sesuai dengan pendapat Cholik dan Rahmat (1986) menyatakan pemberian pakan yang berlebihan akan mengakibatkan adanya sisa pakan yang tidak termakan sehingga dapat menurunkan kualitas air media pemeliharaan, sehingga berpengaruh terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan. Fujaya (2000) menjelaskan, tidak semua makanan yang dimakan oleh ikan digunakan untuk pertumbuhan. Sebagian besar energi dari makanan digunakan untuk pemeliharaan, sisanya untuk aktivitas, pertumbuhan dan reproduksi. Demikian pula dengan pendapat Peter (1979) menyatakan bahwa pengaturan konsumsi pakan ikan merupakan pengaturan energi masuk, sehingga jumlah pakan yang dikonsumsi disesuaikan dengan laju metabolismenya. Pada dasarnya ikan akan mengkonsumsi pakan pada saat merasa lapar (nafsu makan tinggi) dan jumlah pakan yang dikonsumsi akan semakin menurun bila ikan mendekati kenyang (Hepher, 1988). Selanjutnya New (1987) dalam Utojo (1995) menjelaskan bahwa kebutuhan protein bervariasi menurut spesies ikan dan pemanfaatan protein pakan untuk pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh ukuran ikan, kualitas protein, kandungan energi pakan, keseimbangan kandungan nutrisi, tingkat pemberian pakan dan kandungan asam amino yang tersedia dalam pakan. Berikut ini gambar grafik pertambahan bobot ikan nila gift dan ikan nila merah dengan pemberian pakan yang berbeda sebagai berikut:

**Gambar 1.** Grafik pertambahan bobot ikan nila gift dan ikan nila merah.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa konsumsi pakan yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan

bobot masing-masing strain ikan nila, yaitu nila merah dan nila gift. ($F_{hitung} (0,692899) < F_{tabel} (0,05 (3,88))$).

3.1.2. Pertambahan panjang

Rata-rata pertambahan panjang ikan nila pada penelitian ini mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya waktu pemeliharaan. Laju pertambahan panjang berkaitan erat dengan pertambahan bobot yang berasal dari penggunaan protein, lemak, karbohidrat dari pakan yang dikonsumsi ikan (Bardach et al., 1972).

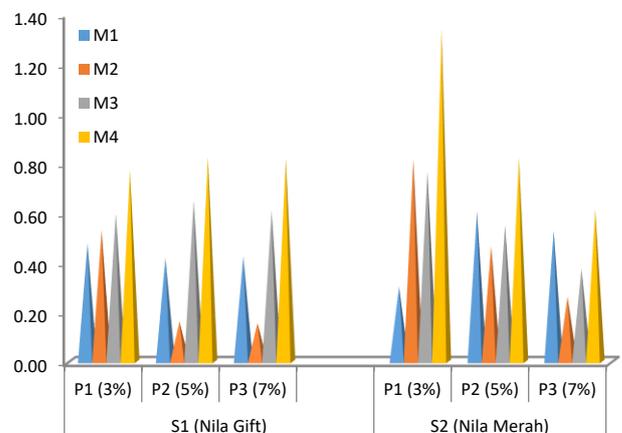
Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi pakan yang berbeda berpengaruh terhadap pertambahan panjang ikan nila gift dan nila merah. Pertumbuhan panjang masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3

Pengukuran pertambahan panjang.

Faktorial	Perlakuan	Pertambahan panjang (cm)				Rata-rata (cm)
		M1	M2	M3	M4	
S1 (nila gift)	P1 (3%)	0,48	0,53	0,60	0,77	0,59
	P2 (5%)	0,42	0,16	0,65	0,82	0,51
	P3 (7%)	0,42	0,16	0,61	0,82	0,50
S2 (nila merah)	P1 (3%)	0,30	0,82	0,77	1,34	0,81
	P2 (5%)	0,61	0,47	0,55	0,82	0,61
	P3 (7%)	0,53	0,26	0,38	0,61	0,44

Berdasarkan Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa ikan nila merah dengan pemberian pakan 3% memberikan peningkatan laju pertambahan panjang tertinggi sebesar 0,81 cm dan yang terendah adalah nila merah P3 (7%) sebesar 0,44 %, hal ini diduga pemberian pakan 3% lebih banyak dimanfaatkan untuk pertambahan panjang dan sedikit untuk energi. Protein dalam pakan yang diberikan dapat dicerna dengan baik oleh ikan serta kandungan asam amino dalam pakan tersebut dapat menunjang dalam pertumbuhan ikan nila. Hal ini sesuai dengan pendapat Effendi (1997) menyatakan bahwa secara sederhana pertumbuhan merupakan proses pertambahan dimensi tertentu dalam kurun waktu tertentu. Akan tetapi, pertumbuhan merupakan proses biologis yang kompleks dimana banyak faktor yang mempengaruhinya. Pertumbuhan dalam individu merupakan pertambahan jaringan akibat dari pembelahan sel yang terjadi akibat kelebihan input energi dan asam amino (protein) yang berasal dari makanan. Pertambahan panjang dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut:

**Gambar 2.** Grafik pertambahan panjang ikan nila gift dan ikan nila merah.

Berdasarkan Uji Statistik dan Anova menunjukkan bahwa faktor konsumsi pakan dan faktor strain tidak berpengaruh nyata

terhadap pertambahan panjang (F hitung (0,730642) < F tabel 0,05 (3,88)).

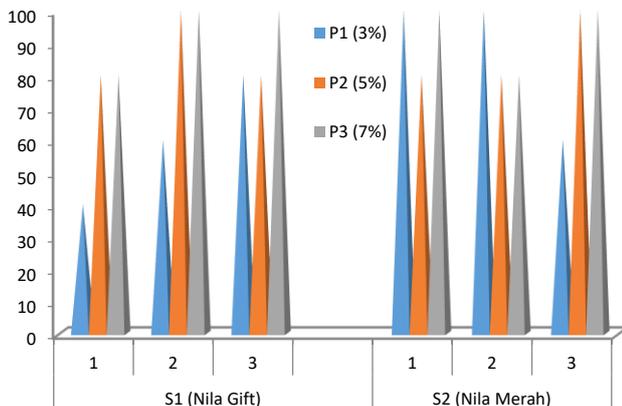
3.2. Kelangsungan hidup

Kelangsungan hidup (SR) yaitu persentase jumlah benih ikan nila yang masih hidup setelah masa pemeliharaan (Zonneveld et al., 1991). Kelangsungan hidup berfungsi untuk menghitung persentase ikan yang hidup pada akhir pemeliharaan. Tingginya kelangsungan hidup sangat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Pakan dan kondisi lingkungan sangat mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup. Tingkat kelangsungan hidup terbaik terdapat pada P3S1 dan P3S2 yaitu 93,33 kemudian diikuti P2S1, P2S2 dan P1S2 yaitu 86,67 %. Kelangsungan hidup terendah terdapat pada P1S1 yaitu sebesar 60%. Tingkat kelangsungan hidup terbaik dan terendah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4
Kelangsungan hidup ikan uji selama penelitian.

Faktorial	Ulangan	Kelangsungan hidup (%)		
		P1 (3%)	P2 (5%)	P3 (7%)
S1 (nila gift)	1	40	80	80
	2	60	100	100
	3	80	80	100
	Jumlah	180	260	280
Rata-Rata	60	86.67	93.33	
S2 (nila merah)	2	100	80	100
	3	100	80	80
	3	60	100	100
	Jumlah	260	260	280
Rata rata	86.67	86.67	93.33	

Berdasarkan Tabel 4 kelangsungan hidup selama masa penelitian dianggap masih baik. Tingginya kelangsungan hidup didukung dengan kemampuan ikan dalam memakan pakan yang diberikan serta kandungan protein yang terkandung dalam pakan mendukung untuk kelangsungan hidup. Hal ini menunjukkan ikan nila gift dan nila merah mampu beradaptasi dengan keadaan lingkungan dan pakan yang diberikan mampu meningkatkan kelangsungan hidup. Menurut Fajar (1988) dalam Sukoso (2002) dalam Sari (2009) tingkat kelangsungan hidup ikan dipengaruhi oleh manajemen budidaya yang baik antara lain padat tebar, kualitas pakan, kualitas air, parasit atau penyakit. Selain itu menurut Mudjiman (2002) pakan yang mempunyai nutrisi yang baik sangat berperan dalam mempertahankan kelangsungan hidup dan mempercepat pertumbuhan ikan. Berikut ini grafik kelangsungan hidup ikan nila gift dan ikan nila merah. Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa faktor konsumsi pakan tidak berbeda nyata (F hitung < F tabel 0,05).



Gambar 3. Grafik kelangsungan hidup ikan nila gift dan ikan nila merah.

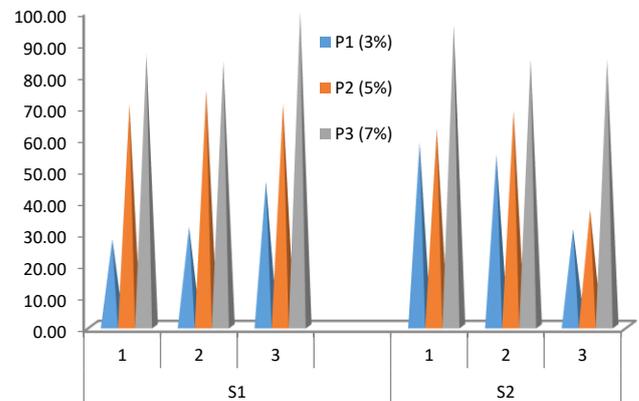
3.3. Rasio Konversi Pakan (FCR)

Rasio konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan yang dihasilkan selama masa pemeliharaan. Rasio konversi pakan dalam penelitian ini secara statistik menunjukkan tidak berbeda nyata. Rasio konversi terbaik terdapat pada P1S1 yaitu 35, kemudian diikuti P1S2 yaitu 47,80 dan P2S2 sebesar 55,94. Rasio konversi terendah terdapat pada P3S1 yaitu 89,88 selanjutnya diikuti P3S2 sebesar 88,13 dan P2S1 yaitu 71,86. Berikut disajikan Tabel 5 mengenai rasio konversi pakan untuk masing-masing perlakuan.

Tabel 5
Rasio konversi pakan.

Faktorial	Ulangan	Perlakuan		
		P1	P2	P3
S1 (nila gift)	1	27.60	70.16	86.23
	2	31.52	74.84	83.88
	3	45.87	70.57	99.54
	Jumlah	104.99	215.58	269.65
Rata-rata	35.00	71.86	89.88	
S2 (nila merah)	1	58.15	62.52	95.41
	2	54.34	68.25	84.48
	3	30.92	37.05	84.48
	Jumlah	143.41	167.82	264.38
Rata-rata	47.80	55.94	88.13	

Berdasarkan Tabel 5 dapat dijelaskan semakin tinggi rasio konversi pakan menunjukkan bahwa semakin tidak efektif dan efisien. Nilai konversi terbaik dicapai pada perlakuan P1S1 karena pakan yang diberikan dapat menghasilkan pertumbuhan tertinggi (Gambar 4). Goddard (1996) menyatakan, rasio konversi pakan pada ikan merupakan kemampuan ikan merubah pakan (gram) untuk menambah bobot tubuhnya (gram). Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa setiap perlakuan dan faktorial tidak berbeda nyata (F hitung (0,702053) < F tabel 0,05(3,88)).



Gambar 4. Garfik konversi pakan ikan nila gift dan ikan nila merah.

3.4. Parameter kualitas air

Selama penelitian, suhu air berkisar antara 25,5-28°C. Pada kisaran suhu tersebut, benih ikan nila dapat hidup dengan baik nafsu makannya tinggi. Ikan nila memiliki kemampuan menyesuaikan diri yang baik dengan lingkungan sekitarnya. Ikan memiliki toleransi yang tinggi terhadap lingkungan hidupnya. Sehingga ia bisa dipelihara di dataran rendah yang berair payau maupun dataran yang tinggi dengan suhu yang rendah. Santoso (1996) menyatakan bahwa suhu optimum untuk pertumbuhan dan perkembangan ikan nila sebesar 25-30°C.

Selama penelitian berlangsung pH air berkisar antara 7-7,5. Lovell (1989) menyatakan bahwa ikan nila mampu

mentolerir pH air antara 5-11. Oksigen terlarut dalam media penelitian mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup benih. Konsentrasi oksigen terlarut dalam penelitian ini berkisar antara 5-6 mg/l. Boyd (1990) memberikan kisaran oksigen yang baik bagi kehidupan ikan nila yaitu lebih dari 5 mg/l. Konsentrasi ammonia berkisar antara 0,006-0,02 mg/L.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: Konsumsi pakan yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan bobot dan panjang untuk masing-masing strain ikan nila (nila gift dan nila merah). Konsumsi harian strain nila gift yang menghasilkan panjang tubuh tertinggi adalah 3%, nila merah juga 3%. Uji statistik menunjukkan bahwa faktor konsumsi pakan harian dan faktor strain tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot dan panjang. Kelangsungan hidup yang terbaik pada P3S1 dan P3S2. Parameter kualitas air selama penelitian suhu berkisar antara 25,5 -28°C dan pH berkisar 7-7,5.

Bibliografi

- Arie, 1999. Pembenihan dan Pembesaran Ikan Nila Gift. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Bardach, J. E., J. H. Ryther and W. C. McLaren, 1972. Aquaculture. Wiley Inter-Science. New York. p 98-105.
- Boyd, C. E., 1990. Water Quality in Pond for Aquaculture. Alabama Agricultural Experiment Station Auburn University. Birmingham Publishing Co. Alabama. p 75-88.
- Brett, J. R., 1971. Satiation time, appetite and maximum food intake of sockeye salmon (*Oncorhynchus nerka*). J. Fish. Bd. Canada, 28: 409-415.
- Cholik, F., Artati, R. A., 1986. Pengelolaan Kualitas Air Kolam Ikan. Dirjen Perikanan. Jakarta. 46 hal.
- Djarajah, 1999. Pemeliharaan Ikan Nila. Kanisius, Yogyakarta.
- Effendie, M. I., 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Effendie, M. I., 1997. *Metode Biologi Perikanan*. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Effendi, M. I., 1997. *Metode Biologi Perikanan*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Eka, L., 2012. Klasifikasi dan morfologi ikan nila. <http://suksesamin.blogspot.com/2012/02/klasifikasi-morfologi-dan-varietas-nila.html> (diakses 11 April 2010).
- Fujaya, 2000. Fisiologi Ikan. Kanisius. Yogyakarta. 165 hal.
- Goddard, S., 1996. Feed Management In Intensive Aquaculture. Chapman & Hall. New York. 194 hal.
- Gustiano, R., 2008. Nila Best Unggulan Baru, Harapan Mutu. Mjalah Trobot Edisi Oktober 2009. Hal 116-117.
- Hasibuan, R.D., 2007. Penggunaan *Meat and Bone Meal* (MBM) Sebagai Bahan Substitusi Tepung Ikan dalam Pakan Ikan Patin *Pangasius sp.*[*Skripsi*]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Hepher, B., 1988. Nutrition on Pond Fisher. Cambridge University Press, Great Britain.
- Ifan, M., 2010. <http://ikanmania.wordpress.com>. (diakses: 04-05-2010).
- Jangkaru, Z., A., Widiyati, A., Hardjamulia, F., Sukadi, N., Suhenda, P., Yuliati, Sutrisno, P., Taufik, D., dan P. Haryani, 1991. petunjuk Tbknis Budidayakan Nila. Puslitbang perikanan, BadanLitbang Pertanian.
- Khairuman, 2003. Budidaya Ikan Nila Secara Intensif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kirana, 2011. Morfologi ikan nila <http://juprimalino.blogspot.com/2012/01/klasifikasi-morfologi-ikan-nila.html> (diakses 2 April 2010).
- Khoironi, 2002. Pembenihan dan Pembesaran Ikan Nila . Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lovell, T., 1989. Nutrition & Feeding of Fish. Published by Van National Reinhold. New York. p 77-79.
- Mudjiman, A., 2002. Makanan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Peter, R. E., 1979. The Brain and Feeding Behavior. Hal 121-159 dalam fish physiology. Vol VI. Academic press, New York.
- Retro, 2011. <http://informasi-budidaya.blogspot.com/2011/04/lingkungan-hidup-ikan-nila-merah.html> (diakses 11 April 2010).
- Robisalmi, A., 2010. Evaluasi Keragaan Pertumbuhan dan Nilai Heterosis pada persilangan Dua Strain Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar: 553-559.
- Sahwan, 1999. Pakan Ikan dan Udang, PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sari, P., 2009. Pemberian pakan dengan energi yang berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*).
- Santoso, 1996. Budidaya Nila. Kanisius. Yogyakarta. hal. 21.
- Satyani, 2001. Ikan nila. *Sciences*. Surabaya: Gramedia. Surabaya.
- Soesono, S., 1997. Dasar-dasar Perikanan Umum. Penerbit CV. Yasaguna. Jakarta.
- Sugiarto, 1988. Teknik Pembenihan Ikan Mujair dan Nila. Penerbit CV. Simplex. Jakarta.
- Sutandamuda, 2008. Budidaya Nila Secara Intensif. Agro Media, Jakarta.
- Suyanto, R., 1994. Ikan nila. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Utojo, 1995. Pengaruh Kadar Protein pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan

Kakap Putih, *Lates calcaliver* Bloch. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 1(4):42-45.

Zonneveld, N., E. A. Huisman and J. H. Boon, 1991. Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan (Terjemahan). PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.