

ORIGINAL ARTICLE

Pengaruh Penambahan Multivitamin Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan, Sintasan, Konversi Pakan Pada Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Effect of Multivitamin Supplementation on Growth Performance, Survival Rate, Feed Conversion Ratio of Tilapia Larvae (*Oreochromis niloticus*)

Andi Uniyati*, Andi Adam Malik, Sahabuddin

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Parepare, Jl. Jendral Ahmad Yani, Soreang, Parepare 91112, Indonesia.

***Informasi Artikel**

Received: 26 April 2022

Accepted: 10 Agustus 2022

***Corresponding Author**

Andi Uniyati, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan, Universitas Muhammadiyah Parepare
Email: uniandi06@gmail.com

How to cite: Uniyati A., Malik A.A., Sahabuddin. 2022. Pengaruh Penambahan Multivitamin Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan, Sintasan, Konversi Pakan Pada Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *SIGANUS. Journal of Fisheries and Marine Science*. 4 (1). 246 - 250

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh multivitamin yang ditambahkan ke dalam pakan terhadap pertumbuhan, kelangsungan hidup dan rasio konversi pakan larva ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini dilaksanakan selama 30 hari terhitung mulai September – Desember 2021 pusat produksi benih ikan dan lobster tawar unggul dan berkualitas program studi budidaya perairan fakultas pertanian, peternakan dan perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare. Penelitian ini merupakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 jenis perlakuan dan satu sebagai contoh yaitu A, B, C, dan D, tiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dari setiap perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan benih ikan nila dengan ukuran panjang tertinggi didapatkan pada perlakuan C (7, 11 cm) A (7, 09 cm) selanjutnya B (6, 85 cm) dan D (6, 8 cm). Pertumbuhan berat C (5, 21 gram) A (4, 48 gram) selanjutnya B (4, 17 gram) dan D (3, 54 gram). Nilai tingkat sintasan A (83%) sedangkan perlakuan lainnya yaitu B (81%) C (78%) dan D (77%). Nilai konversi pakan pada benih nila menunjukkan hasil tertinggi didapatkan pada perlakuan C (2, 23) A (2, 67) D (3, 24) dan C (3, 54).

Kata kunci: FCR, pertumbuhan, sintasan, benih, ikan nila

ABSTRACT

The present study aims to determine the effect of multivitamins incorporated into feed on the growth, survival rate and feed conversion ratio of tilapia (*Oreochromis niloticus*) larvae. This research was carried out for 30 days from September - December 2021 at the Center for lobster and fish production, Faculty of Agriculture, Animal Husbandry and Fisheries, University of Muhammadiyah Parepare. A completely randomized design (CRD) with 4 feeding regimes: A, B, C, and D was applied. The results showed that the growth of tilapia seeds with the highest length was found in treatment C (7.11 cm) A (7.09 cm), then B (6.85 cm) and D (6.8 cm). Growth in weight C (5.21 grams) A (4.48 grams) then B (4.17 grams) and D (3.54 grams). The highest survival rate was obtained from A (83%), followed by B (81%) C (78%) and D (77%). The feed conversion ratio of tilapia seeds showed the highest yields were obtained in treatments C (2, 23) A (2, 67) D (3, 24) and C (3, 54).

Keywords: FCR, growth, survival rate, seed, tilapia

Pendahuluan

Ikan nila merupakan salah satu komoditas ikan konsumsi air tawar yang banyak dibudidayakan dan digemari oleh masyarakat Indonesia. Hal ini dikarenakan ikan nila memiliki sifat-sifat yang menguntungkan yaitu mudah berkembang biak, toleran terhadap lingkungan yang kurang baik, dapat hidup dan berkembang biak di air payau serta mempunyai respon yang luas terhadap makanan. Atas dasar sifat-sifat yang baik tersebut, maka ikan nila dijadikan komoditas unggulan bagi sebagian petani budidaya (Khairuman dan Amri, 2013)

Dalam proses peningkatan budidaya, pakan memang berperan penting, karena pakan merupakan salah satu faktor penunjang utama dalam meningkatkan kualitas pertumbuhan dan sintasan. Oleh karena sebab itu nutrisi yang terkandung dalam pakan harus benar-benar terkontrol dan memenuhi kebutuhan dari ikan tersebut. Pemberian pakan yang sesuai akan menghindarkan ikan dari berbagai serangan penyakit, sedangkan pakan yang memiliki kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ikan akan mempercepat pertumbuhan.

Multivitamin dipakai di dalam budidaya ikan nila dengan cara diaplikasikan pada pakan dengan dosis tertentu untuk memacu pertumbuhan ikan dan menjaga kelangsungan hidupnya. Pemberian multivitamin tersebut diharapkan mampu merasuk di dalam saluran pencernaan ikan nila sehingga dapat memaksimalkan kemampuan ikan dalam mencerna pakan.

Sintasan adalah istilah ilmiah yang menunjukkan tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) dari suatu populasi dalam jangka waktu tertentu. Istilah ini biasanya dipakai dalam konteks populasi individu muda yang harus bertahan hidup hingga siap berkembang biak. Dalam bidang perikanan, sintasan adalah persentase dari individu yang bertahan hidup setelah beberapa waktu, relatif terhadap banyaknya telur yang menetas menjadi larva.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu melakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan multivitamin pakan terhadap sintasan konversi pakan dan efisiensi benih nila.

Metodologi Penelitian

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama bulan September sampai Desember 2021 di Unit *Green House* Universitas Muhammadiyah Parepare, Sulawesi Selatan

Prosedur penelitian

Persiapan yang harus dilakukan dalam penelitian meliputi pembersihan kolam penelitian, Pemasangan waring, Pengisian air sesuai dengan ketinggian yang diperlukan untuk penelitian, Penebaran benih ikan nila, Waktu pemeliharaan selama 1 bulan, dengan pemberian pakan 2 kali sehari.

Parameter Pengamatan

Pertumbuhan Berat

Pengukuran pertumbuhan bobot ikan menggunakan rumus sebagai berikut (Effendie, 1979).

$$W = W_t - W_0$$

Keterangan :

W = Pertumbuhan bobot (g)

W_t = Bobot rata-rata ikan akhir penelitian (g)

W_0 = Bobot rata-rata ikan awal penelitian (g)

Pertumbuhan Panjang

Pertumbuhan panjang ikan diukur dengan menggunakan rumus Effendie (1979) sebagai berikut:

$$L = L_t - L_0$$

Keterangan :

L = Pertumbuhan panjang (mm)

L_t = Panjang ikan akhir (mm)

L_0 = Panjang ikan awal (mm)

Sintasan

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kelangsungan hidup ikan menggunakan rumus menurut Effendie (1997), sebagai berikut :

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

Keterangan :

SR = Tingkat kelangsungan hidup (%)

N_t = Jumlah ikan hidup pada Akhir pemeliharaan ekor)

N_0 = Jumlah ikan pada awal pemeliharaan (ekor)

Rasio Konversi Pakan

Menurut Khadija *et. al.*, (2004), bahwa konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah bobot pakan dalam keadaan kering yang diberikan selama kegiatan

budidaya yang dilakukan dengan bobot total ikan pada akhir pemeliharaan dikurangi dengan jumlah bobot ikan mati dan bobot awal ikan selama penelitian. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

Keterangan :

FCR = Food Conversion Ratio.

Wo = Berat hewan uji pada awal penelitian.

Wt = Berat hewan uji pada akhir penelitian.

D = Jumlah ikan yang mati.

F = Jumlah pakan yang dikonsumsi.

Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan ditampilkan dalam bentuk grafik dan tabulasi selanjutnya untuk melihat pengaruh perlakuan di analisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan uji lanjut tukey guna mengetahui perbedaan pengaruh antar perlakuan sedangkan alat bantu yang digunakan SPSS versi 21 For Windows. sedangkan untuk penyajian grafik dan tabulasi data menggunakan Mikrosoft Excel 2007.

Hasil dan Pembahasan

Pertumbuhan panjang dan berat ikan

Hasil pengukuran pertumbuhan panjang pada akhir penelitian yang di berikan pakan komersial dan di tambahkan dengan vita stress dengan dosis yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan hasil data penelitian pada grafik di atas dapat kita lihat bahwa pada minggu pertama benih ikan mulai menunjukkan respon yang berbeda. Pada minggu kedua telah atau sudah dapat kita liat pertumbuhan panjang benih mulai berbeda. Dari data kita dapat melihat pertumbuhan panjang dibapatkan dari perlakuan C dan A kemudian diikuti perlakuan B kemudian D. Dengan panjang tertinggi yaitu C dan A dan setelah itu B dan yang terendah D. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan multivitamin tidak berpengaruh dan berbeda nyata antara perlakuan ($P > 0,05$) terhadap pertumbuhan panjang.

Hasil pengukuran pertumbuhan panjang pada akhir penelitian yang di berikan pakan komersial dan di tambahkan dengan vita stress dengan dosis yang

berbeda dapat dilihat pada Gambar 2. Pada grafik disajikan pertumbuhan berat tertinggi didapatkan pada perlakuan C (5, 21) kemudian perlakuan A (4, 48) B (4, 17) dan D (3, 54) sangat berbeda dengan perlakuan C. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan A (4, 48) B(4, 17) C (5, 21) dan D (3, 54) tdk berpengaruh nyata dan berbeda nyata terhadap pertumbuhan berat.

Sintasan dan Kanibalisme

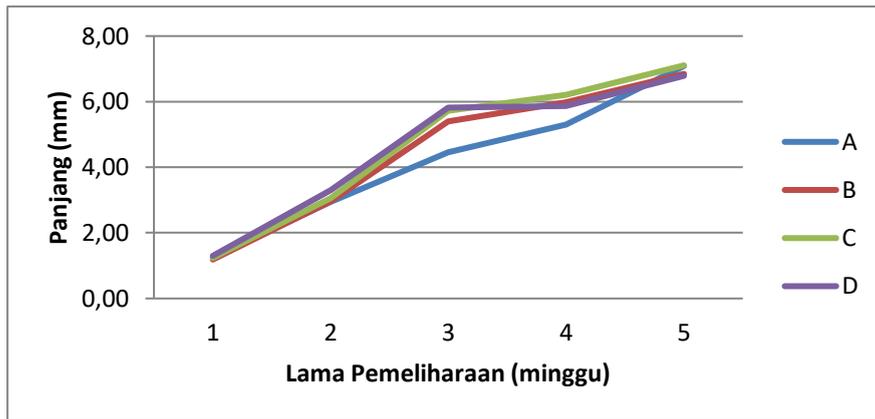
Effendi (2003) menyatakan bahwa sintasan adalah perbandingan jumlah organisme yang hidup pada akhir suatu periode dengan jumlah organisme yang hidup pada awal periode, sintasan ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah kualitas air, ketersediaan pakan yang sesuai dengan kebutuhan ikan dan padat penebaran. Pada Gambar 3. terlihat hasil pengamatan sintasan benih ikan Nila pada setiap perlakuan selama penelitian.

Pada gambar 3 disajikan hasil penelitian dapat dilihat bahwa nilai sintasan yang tertinggi yaitu C (94%), sedangkan perlakuan lainnya yaitu A (83%) B (81%) dan titik terendah pada perlakuan D (77%), memperlihatkan perlakuan C tingginya kelangsungan hidup benih dan perlakuan A, B, D, yang tidak berbedah jauh dengan perlakuan C.

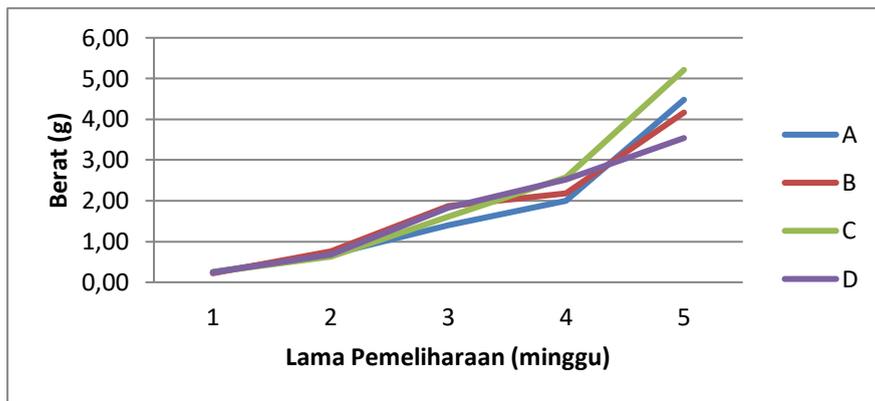
Konversi Pakan

Rasio konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah bobot pakan dalam keadaan kering yaitu diberikan selama kegiatan budidaya yang dihitung dengan bobot total ikan pada akhir pemeliharaan dengan jumlah bobot ikan awal penelitian (Sujenda dan Tahapari, 2009). Pakan merupakan faktor yang penting dalam kegiatan budidaya ikan. Dalam usaha pembesaran ikan harus tumbuh hingga mencapai ukuran ikan. Hasil pengukuran konversi pakan terlihat pada Gambar 4.

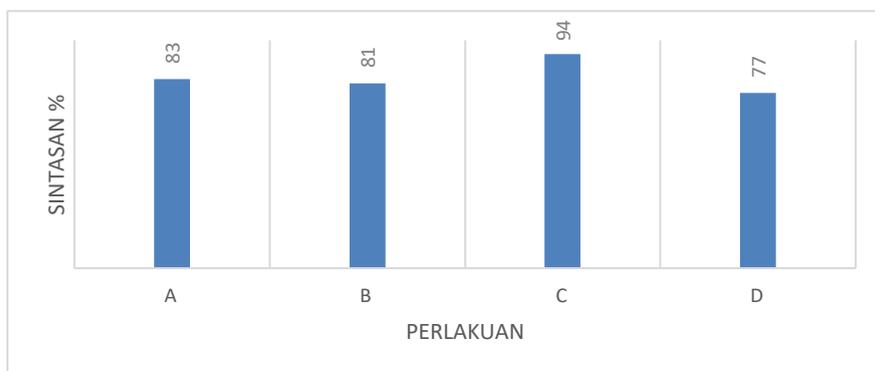
Dari hasil analisis ragam nilai signifikansi adalah 0,031 berarti lebih kecil dari 0,05. Begitu juga dengan F hitung (4,987) lebih besar dari F tabel (4,46). Kesimpulannya bahwa pemberian dosis vita stress yang berpengaruh sangat nyata terhadap FCR.



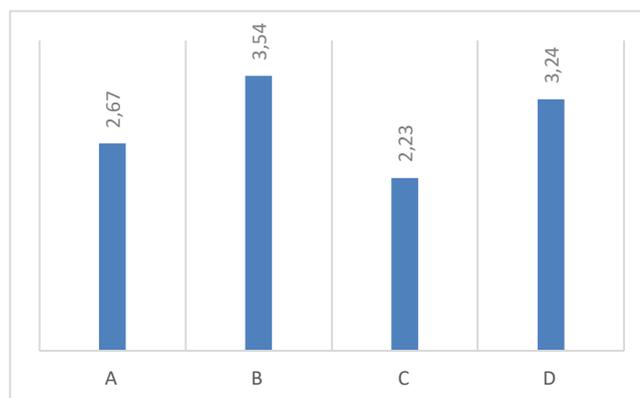
Gambar 1. Hasil Pengukuran Panjang



Gambar 2. Hasil Pengukuran berat



Gambar 3. Sintasan



Gambar 4. Rasio Konversi Pakan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Pemberian multivitamin pada pakan tidak berpengaruh terhadap tingkat pertumbuhan sintasan dan konversi pakan.

Saran

Guna meningkatkan pertumbuhan, sintasan dan konversi pakan pada penelitian benih ikan nila, pakan ikan nila ditambahkan multivitamin vita stress dengan dosis 350 mg / kg pakan.

Daftar Pustaka

- Amri, K dan Khairuman. 2002. Buku Pintar Budidaya 15 ikan konsumsi. Jakarta: Agromedia
- Amri, K dan Khairuman. 2013. Budi Daya Ikan. Jakarta: Agromedia
- Arie, U. 2007. Pembinaan dan pembesaran Nila Gift. Cetakan Kedua. Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- DKP Sulteng, 2009 Petunjuk teknik pembenihan dan pembesaran ikan nila (*Oreochromis niloticus*)
- Effendi, Hefni. 2003. Telaah Kualitas Air : Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Penerbit : Kanisius. Yogyakarta
- Effendie, M.I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 162 hal.
- Fujaya, Y. Rineka Cipta. Jakarta, 2004 Fisiologi ikan dasar pengembangan teknik perikanan Cited by 443 Related articles
- Fujaya, Y. 2008. Kepiting komersil di dunia biologi, pemanfaatan, dan pengelolaannya. Citra Emulsi. Makassar
- Ghufran, M dan Kordik, K. 2009. Budidaya Perairan. PT. Citra Aditya Bakti. Bandung
- Harrysu, 2012. Budidaya Ikan Nila. Kanisius: Yogyakarta.
- Hendrajat, E.A. dan M. Mangampa. 2014. Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Nila. Larasati (Nila Merah).
- Iwantoro, 2012. Hubungan Tampilan Pertumbuhan Dengan Karakteris Habitat Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). FMIPA. Jurusan Biologi. Unuversitas Bung Hatta, Padang
- Khadijah, S, E. Saade dan A.D saleng, 2004. pertumbuhan dan rasio konversi pakan ikan koi *Cyprinus carpio linn* yang diberi pakan komersial dari berbagai merek
- Khairuman dan K. Amri. 2009. Peluang Usaha dan Teknik Budidaya lele Sangkuriang. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Suyanto, M, 2005. Aplikasi Desain Grafis untuk Periklanan Dilengkapi Sampel Iklan Terbaik Kelas Dunia. Yogyakarta: ANDI.
- Masser. M.P.J. Rakocy, and T.M. Lossordo. 1999 Recirculating Aquaculture Tank Production System : Management of Recirculating system. SRAC Pub.No 451. [Http://www. Texasefc. Tamu. Edu/pubs/efish/452 fs Pdf](http://www.Texasefc.Tamu.Edu/pubs/efish/452 fs Pdf).
- Mudjiman, A. 2001. Makanan ikan. Cetakan II. Penebar Swadaya. Bogor.
- Ningrum, N. E. P. H. H. 2012. Keragaan Pertumbuhan Ikan Nila Best (*Oreochromi Niloticus*) Hasil Seleksi F3, F4, Dan Nila Lokal. Skripsi. Universitas Sebelas maret, Surakarta.
- Pascual, S. 2009. Nutrition and Feeding of Fish. New York: Van nostrand Reinhold
- Perius, Y. 2011. Peranan Nutrient dan Kebutuhan Nutrisi
- Saanin, H. 1984 *Taksonomi dan Kunci identifikasi ikan*. Bina Cipta. Jakarta
- Suyanto, 2005. Konsep Dasar Anak Usia Dini : Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- 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*
- Witjaksono, A. 2009. Kinerja produksi pendederan lele Sangkuriang (*Clarias sp.*) melalui penerapan teknologi ketinggian media air 15 cm, 20 cm, 25 cm, dan 30cm. Skripsi. fakultas perikanan dan ilmu kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor