

Evaluasi Dosis Vitamin Premix Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*)

Moh. Israndy Rioeh¹, Aliyas^{1*}, Dwi Utami Putri¹

¹Prodi Budidaya perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Madako Tolitoli Jl. Madako No. 01 Kelurahan Tambun, Kabupaten Tolitoli, Sulawesi Tengah

Informasi Artikel:

Diterima: 01 November 2023
Disetujui: 08 November 2023

ABSTRAK

Budidaya ikan Gurame menghadapi beberapa tantangan, masa pertumbuhan yang lambat dibanding dengan ikan tawar lainnya menjadi salah satu masalah utama pada ikan ini. Karena tubuh ikan tidak dapat membuat vitamin sendiri, vitamin harus ditambahkan ke dalam pakan ikan. Vitamin campuran ini memiliki semua vitamin yang dibutuhkan ikan untuk pertumbuhan dan membantu metabolisme ikan berjalan lebih cepat. Tujuan dari sebagai bahan informasi seberapa besar pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan gurame yang diberi premix boster aquavita selama 40 hari pemeliharaan. Untuk penelitian ini, Rancangan Acak Lengkap (RAL) digunakan dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan ulangan yakni terdiri dari P1 (kontrol), P2 (vitamin mix 2 gr/pakan), P3 (vitamin mix 3 gr/pakan), P4 (vitamin mix 4 gr/pakan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan campuran vitamin ke dalam pakan ikan gurame berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap pertumbuhan berat dan panjang mutlak ikan. Dosis vitamin mix 3 gram per pakan menunjukkan pertumbuhan terbaik, dengan berat rata-rata 3,11 gram, panjang 1,64 cm, dan kelangsungan hidup 96,67%.

Kata kunci : *Ikan gurame, Vitamin mix, pertumbuhan*

ABSTRACT

Gourami cultivation faces several challenges, one of which is its slow growth period compared to other types of freshwater fish. Because the fish's body cannot make its vitamins, vitamins must be added to the fish's feed. This vitamin mix has all the vitamins that fish need for growth and helps fish metabolism run faster. This research aimed to determine how much growth and survival rate gourami fish were given Aquavita Boster premix for 40 days of maintenance. For this research, a Completely Randomized Design (CRD) was used with four treatments and three replications, consisting of P1 (control), P2 (vitamin mix 2 gr/feed), P3 (vitamin mix 3 gr/feed), P4 (vitamin mix 3 gr/feed). mix 4 gr/feed). The results of the study showed that the addition of a mixture of vitamins to gourami fish feed had a significant effect ($P<0.05$) on the growth in absolute weight and length of the fish. A vitamin mix dose of 3 grams per feed showed the best growth, with an average weight of 3.11 grams, length of 1.64 cm, and survival of 96.67%.

Key words : *Gouramy, vitamin mix, growth*

PENDAHULUAN

Ikan gurame, atau *Osphronemus gouramy*, adalah ikan air tawar asal Indonesia yang awalnya ditemukan diperairan Jawa Barat (Irawan *et al.*, 2012). Karena permintaan pasarnya yang tinggi dan harganya yang tinggi, ikan ini menjadi jenis ikan tawar yang memiliki potensi pasar yang menjanjikan sebagai wadah memperoleh penghasilan. Kelebihan lain dari ikan gurame adalah mereka dapat hidup di perairan dengan kadar oksigen rendah dengan adanya alat pernapasan tambahan (Nugroho *et al.*, 2021). Widodo *et al.*, (2021) menyatakan bahwa pertumbuhan ikan Gurame yang lambat dibandingkan dengan jenis ikan air tawar lainnya merupakan kendala dalam usaha budidaya ikan gurame. Menghasilkan ikan konsumsi 700-800 g/ekor memerlukan waktu yang cukup lama, yaitu lima hingga tujuh bulan. Pakan adalah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan. Kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan kepada ikan sangat penting dalam budidaya ikan karena pertumbuhan yang cepat akan terwujud jika menggunakan pakan yang baik. Rohma *et al.*, (2013) menambahkan pakan berperan menghasilkan energi tubuh untuk menjaga dan mengganti

jaringan tubuh yang rusak, pertumbuhan, aktivitas, dan penggunaan lebih banyak pakan untuk perkembangbiakan.

Selama proses pembuatan pakan ikan, vitamin rusak karena oksidasi, Pemanasan, kontak dengan udara, cahaya, dan penyimpanan yang tidak sesuai jangka waktu (diatas tiga bulan). Vitamin campuran, juga dikenal sebagai premix, digunakan untuk menambah vitamin ke dalam pakan ikan karena ikan membutuhkan kandungan vitamin yang lengkap untuk pertumbuhan dan meningkatkan *survival rate*. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Syamsuddin, (2022), dosis vitamin mix yang diberikan dapat meningkatkan pertumbuhan larva kerapu bebek. Selain itu, Mutia *et al.*, (2019) menambahkan bahwa metode terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan berat mutlak adalah dengan menambah dosis premix aquavita sebesar 3 g/kg pakan. Berdasarkan temuan ini, dilakukan penelitian tentang ikan Gurame yang diberi vitamin mix untuk mendukung pertumbuhan.

METODE

Penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2023. Kegiatan ini dilakukan selama 40 hari di Desa Pulias, Kecamatan Ogodeide, Kabupaten Tolitoli, Sulawesi Tengah.

Rancangan Penelitian

Dalam kegiatan ini, Rancangan Acak Lengkap (RAL) digunakan dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu perbedaan dosis vitamin mix dalam pakan, menurut penelitian Widodo *et al.*, (2021) :

P₁ : Penambahan Vit mix 0 gr/kg pakan

P₂ : Penambahan Vit mix 2 gr/kg pakan

P₃ : Penambahan Vit mix 3 gr/kg pakan

P₄ : Penambahan Vit mix 4 gr/kg pakan

Komposisi Pakan Uji

Formulasi yang di gunakan pada penelitian ini adalah kandungan protein 36 % yang di sajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Pakan Uji

Nama Bahan	Presentase Bahan Baku (%)	Jumlah komposisi bahan baku dalam 1 (kg) pakan
Tepung ikan	46,00	460
Tepung ampas kelapa	10,00	100
Tepung jagung	11,00	110
Tepung dedak	18,00	180
Tapioka	5,00	50
Minyak bimoli	5,00	50
Vitamin dan mineral mix	5,00	50
Total	100,00	1000

Pembuatan Pakan Uji

Pakan dibuat dengan cara menimbang bahan uji, yang terdiri dari campuran vitamin (boster premix aquavita) dan semua bahan baku pakan yang akan digunakan. Kemudian, bahan-bahan ini dimasukkan secara berurutan ke dalam wadah, dan air ditambahkan sedikit demi sedikit untuk memastikan campuran merata. Bahan-bahan ini kemudian dicampur secara merata menggunakan mesin pencetak pakan. Setelah pakan dicetak, jemur di bawah sinar matahari.

Persiapan Wadah

Untuk menjaga benih ikan gurame (*O. gouramy*), dua belas baskom digunakan. Sebelum digunakan, baskom dibersihkan terlebih dahulu, lalu dipenuhi dengan air 20 liter yang ditambahkan oksigen terlarut. Air pemeliharaan digunakan adalah hasil pengolahan dengan cara diendapkan selama tiga hari untuk meningkatkan kualitas air.

Persiapan Ikan Uji

Benih ikan gurame (*O. gouramy*) sebanyak 120 ekor untuk dua belas wadah digunakan sebagai ikan uji, masing-masing dengan 10 ekor benih gurame per baskom. Benih ini diperoleh dari Balai Benih Ikan (BBI) Lakatan di Kabupaten Tolitoli, Sulawesi Tengah.

Untuk mendapatkan data awal, ikan Gurame diukur panjang dan beratnya. Setelah diukur, ikan ditempatkan untuk beristirahat di dalam baskom. Frekuensi pakan tiga kali sehari, pada pukul 08:00,

12:00, dan 17:00. Pada hari 0, 10, 20, 30, dan seterusnya hingga hari ke-40 pemeliharaan, berat dan panjang ikan dicatat. Dilakukan pengukuran suhu dan pH pada pagi, siang, dan sore hari.

Parameter Uji

Parameter uji yang diukur meliputi bobot mutlak, panjang mutlak, kelangsungan hidup (Effendie, 1997).

Perhitungan pertambahan berat berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$\text{Pertambahan berat (gr)} = \text{Berat ikan pada akhir} - \text{Berat ikan pada awal}$$

Perhitungan panjang berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$\text{Pertambahan panjang (cm)} = \text{ikan pada akhir} - \text{ikan pada awal}$$

Pengamatan kelangsungan hidup berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kelangsungan hidup (\%)} = \frac{\text{Jumlah akhir pemeliharaan}}{\text{Jumlah pada awal penebaran}} \times 100 \%$$

Kualitas Air

Parameter kualitas air termasuk suhu dan pH, yang diukur pada media pemeliharaan benih ikan nila pada pagi, siang, dan sore hari.

Analisis Data

Data ditabulasi menggunakan Microsoft Excel. Rancangan acak lengkap (RAL) digunakan untuk menguji penelitian. Sidik ragam (ANOVA) akan digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil pengamatan selama penelitian. Jika terdapat perbedaan antar perlakuan, maka akan diuji lagi menggunakan BNJ.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama empat puluh hari pemeliharaan, pertumbuhan ikan gurame menunjukkan bahwa penambahan dosis vitamin mix yang berbeda ke dalam pakan memengaruhi perkembangan berat dan panjang benih ikan gurame (*O. gouramy*). Penambahan campuran vitamin pada pakan menunjukkan peningkatan berat tertinggi pada perlakuan P3 (vitamin mix 3 gram per kg pakan) sebesar 3,11 gram, diikuti oleh perlakuan P4 (vitamin mix 4 gram per kg pakan) sebesar 1,47 gram, dan pertumbuhan terendah pada perlakuan P1 (kontrol) sebesar 0,64 gram. Ini karena pakan ikan mengandung campuran vitamin yang sesuai, termasuk vitamin C, dipergunakan ikan untuk meningkatkan metabolisme dan meningkatkan pertumbuhannya. Ini mendukung temuan penelitian Alfisa *et al.*, (2020), bahwa penambahan vitamin C pada ikan dapat meningkatkan pertumbuhan ikan. Penemuan ini diperkuat oleh penelitian Farida *et al.*, (2014), bahwa benih ikan biawan (*Helostoma temmincki*) yang diberi vitamin C pada pakan tumbuh lebih cepat daripada ikan yang tidak diberi perlakuan vitamin C. Alfisa *et al.*, (2020), juga menambahkan bahwa pakan Perlakuan ini menyebabkan ikan menjadi lebih berat.

Tabel 2. Kinerja Pertumbuhan Ikan Gurame selama 40 hari pemeliharaan

Perlakuan	Parameter uji		
	Pertumbuhan Berat (gr)	Pertumbuhan Panjang (cm)	Kelangsungan Hidup (%)
P1	0,64 ^c	0,62 ^b	63,33 ^b
P2	1,34 ^{bc}	1,12 ^{ab}	80 ^{ab}
P3	3,11 ^a	1,64 ^a	96,67 ^a
P4	1,47 ^b	1,26 ^a	90 ^a

Renaldi *et al.*, (2020) menemukan bahwa sistem budidaya boster untuk memelihara ikan baung secara efektif dapat meningkatkan pertumbuhan ikan dengan menambah suplemen boster premix aquavita ke dalam pakan yang mengandung multivitamin dan protein. Ini dapat mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan metabolisme pencernaan benih ikan, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan benih ikan (Laheng *et al.*, 2019; Setiawati *et al.*, 2016).

Dengan dosis vitamin mix 2 gram per pakan, perlakuan P2 menunjukkan pertumbuhan yang rendah. Ini karena dosis vitamin mix lebih sedikit pada perlakuan P2 dibandingkan dengan perlakuan

P3 dan P4. Ini sesuai dengan penelitian Mutia *et al.*, (2019), menyatakan dosis vitamin mix 2 gram per pakan tidak memberikan pertumbuhan ikan nila yang optimal. Menurut Syamsuddin, (2022), hilang nafsu makan, pertumbuhan yang lambat, dan sakit dapat terjadi karena kekurangan vitamin.

Dibandingkan dengan perlakuan lainnya, perlakuan P3, di mana dosis vitamin campuran (3 gram/kg pakan) ditambahkan ke jumlah pakan, menunjukkan pertumbuhan ikan gurame yang paling tinggi. Ini disebabkan oleh fakta bahwa nutrisi pakan dapat meningkatkan nafsu makan dan pertumbuhan ikan ketika dicampur dengan vitamin mix. Penelitian Renaldi *et al.*, (2020), menunjukkan bahwa vitamin premix dengan dosis 3 gram per kilogram pakan dapat meningkatkan pertumbuhan ikan secara optimal.

Dosis yang tinggi tidak menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik pada perlakuan P4, yang merupakan campuran vitamin 4 gram per kg pakan. Seperti yang ditunjukkan oleh studi Renaldi *et al.*, (2020), dosis boster premix aquavita yang lebih besar tidak menyebabkan peningkatan berat tubuh. Fenomena peningkatan ini menunjukkan adanya umpan balik negatif hormonal, yang berarti bahwa makanan yang berlebihan tidak dapat digunakan sepenuhnya. Oleh karena itu, campuran vitamin harus dimasukkan ke dalam pakan dengan dosis yang tepat (Farida *et al.*, 2014).

Seperti yang ditunjukkan oleh penelitian Mutia *et al.*, (2019), Kekurangan vitamin C pada ikan akan menyebabkan penurunan ketahanan tubuh mereka, yang menyebabkan ikan menjadi lebih stres dan lebih rentan terhadap penyakit, dan perlakuan P1 (tanpa vitamin mix) menunjukkan nilai kelangsungan hidup sebesar 63,33%. Hal ini disebabkan oleh adanya campuran vitamin pada pakan. Pakan yang mengandung vitamin C dapat meningkatkan ketahanan tubuh ikan dan membantu bertahan dari stres.

Salah satu senyawa organik yang bertanggung jawab atas metabolisme makanan dan fisiologi ikan adalah vitamin. Alfisa *et al.*, (2020), menyatakan bahwa karena dapat meningkatkan efisiensi pakan ikan, vitamin C sangat penting untuk ikan. Hasil dari perlakuan P2, P3, dan P4 menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata. (Farida *et al.*, 2014), menunjukkan bahwa pakan ikan mengandung vitamin C selain berkontribusi pada peningkatan kelangsungan hidup hidup ikan. Vitamin A membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Studi Renaldi *et al.*, (2020), memperkuat gagasan bahwa pemberian boster premix aquavita tidak benar-benar memengaruhi kelulushidupan ikan kerapu.

Hasil dari pengukuran kualitas air pada media *O. gouramy* (ikan Gurame) selama 40 hari pemeliharaan. Suhu yang diukur selama penelitian berkisar antara 24-27°C, yang masih sesuai dengan standar kehidupan ikan Gurame. Nugroho *et al.*, (2021), menyatakan bahwa suhu 27°C masih ideal untuk pemeliharaan ikan gurame. Selain itu, pH air yang diperoleh dari penelitian ini 7,6-8,0. Menurut Fitriadi *et al.*, (2014), ikan gurame memiliki toleransi yang luas terhadap derajat keasaman 5-9, dan pH perairan masih dapat ditoleransi oleh benih ikan Gurame.

Tabel 3. Kualitas Air Ikan Gurame selama pemeliharaan

No.	Parameter	Satuan	Kisaran
1.	Suhu	°C	24 - 27
2.	pH	-	7,6 - 8,0

KESIMPULAN

Sebuah penelitian yang telah dilakukan selama empat puluh hari menghasilkan kesimpulan bahwa metode penambahan tiga campuran vitamin setiap kilogram pakan menghasilkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan gurame (*O. gouramy*) yang paling efektif. Berat mutlaknya adalah 3,11 gram, panjangnya meningkat 1,64 cm, dan tingkat kelangsungan hidupnya adalah 96,67%.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfisa, T. H., Syakirin, M. B., Mardiana, T. Y., Linayati, & Madusari, B. D. (2020). Penambahan Vitamin C Pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*). *Jurnal Litbang Kota Pekalongan*, 18(2), 168–174.
- Farida, Hasan, H., & Dayanti, F. (2014). Pengaruh Vitamin C Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Benih Ikan Biawan (*Helostoma temmincki*). *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 3(1), 41–47. <https://doi.org/10.29406/rya.v3i1.477>
- Effendie, M.I. 1997. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Fitriadi, M. W., Basuki, F., & Nugroho, R. A. (2014). Pengaruh Pemberian Recombinant Growth Hormone (rGH) Melalui Metode Oral Dengan Interval Waktu Yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan Dan Pertumbuhan Larva Ikan Gurame var Bastard (*Osphronemus gouramy* Lac, 1801). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(2), 77–85. [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=150623&val=4714&title=PENGARUH PEMBERIAN RECOMBINANT GROWTH HORMONE \(rGH\) MELALUI METODE ORAL DENGAN INTERVAL WAKTU YANG BERBEDA TERHADAP KELULUSHIDUPAN DAN PERTUMBUHAN LARVA](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=150623&val=4714&title=PENGARUH PEMBERIAN RECOMBINANT GROWTH HORMONE (rGH) MELALUI METODE ORAL DENGAN INTERVAL WAKTU YANG BERBEDA TERHADAP KELULUSHIDUPAN DAN PERTUMBUHAN LARVA)

IKAN GURAME var Bastard (Os

- Irawan, P. B., Zulfanita, & Wicaksono, I. A. (2012). Analisis Usaha Pemberian Gurami (Oshpronemus gouramy Lacepede.) Di Desa Kaliurip Kecamatan Bener Kabupaten Purworejo. *SURYA AGRITAMA*, 1(2), 24–33.
- Laheng, S., Fiansi, & Ambarwati. (2019). Efek Pemerasan Dan Pakan Fermentasi Terhadap Laju Pertumbuhan Dan Feed Conversion Ratio Ikan Nila (Oreochromis niloticus). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 7(2), 102–110.
- Mutia, S. A., Kaban, S., & Sumantriadi, S. (2019). Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (Oreochromis niloticus) Dengan Dosis Vitamin Mix Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 14(2), 28–33. <https://doi.org/10.31851/jipbp.v14i2.3492>
- Nugroho, A. K., Hudaibah, S., & Santoso, L. (2021). Kajian Pemberian Pakan Berbahan Baku Lokal Dengan Kandungan Protein Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Gurame. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 9(1), 49–59. <https://doi.org/10.36706/jari.v9i1.14257>
- Renaldi, F., Yulianto, T., & Putra, W. K. A. (2020). Penambahan Makro Nutrien , Mikro Nutrien , dan Tepung Bawang Putih pada Pakan terhadap Performa Pertumbuhan Ikan Kerapu Cantang (*Epinephelus fuscoguttatus x Epinephelus lanceolatus*) Farizan. 4(2), 52–61.
- Rohma, A., Agustono, & Arief, M. (2013). Pengaruh Imbalan Protein dan Energi Pakan Buatan yang Berbeda terhadap Laju Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Benih Ikan Nila (Oreochromis niloticus). *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 2(1), 22–29.
- Setiawati, M., Jusadi, D., Laheng, S., Suprayudi, M. A., & Vinasiam, A. (2016). The enhancement of growth performance and feed efficiency of Asian catfish, *Pangasianodon hypophthalmus* fed on *Cinnamomum burmannii* leaf powder and extract as nutritional supplementation. *AACL Bioflux*, 9(6), 1301–1309.
- Syamsuddin. (2022). Penambahan Dosis Vitamin C pada Pakan Buatan dan Pertumbuhan Benih Ikan Kerapu Bebek. *Niké: Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 10(2), 112–117.
- Widodo, M. S., Putra, I., & Rusliadi. (2021). Pengaruh Penambahan Boster Premix Aquavita dengan Dosis Berbeda dalam Pakan terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Bawal Air Tawar (*Collossoma Macropomum*). *Jurnal Akuakultur SEBATIN*, 2(2), 22–30. <https://jas.ejournal.unri.ac.id/index.php/path/article/view/53%0Ahttps://jas.ejournal.unri.ac.id/index.php/path/article/download/53/23>