

## Pengaruh Dosis Pakan Buatan Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Larva Ikan Nilem (*Osteochilus Vittatus*)

Ivana Yuniar Safitri, Nuhman, Ninis Trisyani  
Jurusan Ilmu Perikanan Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan  
Universitas Hang Tuah Surabaya  
[ivanays08@gmail.com](mailto:ivanays08@gmail.com)

### Abstrak

Ikan Nilem merupakan komoditas asli Indonesia yang telah lama dibudidayakan oleh masyarakat. Ikan Nilem memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk budidaya unggulan. Budidaya ikan Nilem bermanfaat dari segi ekonomi, kelestarian lingkungan dan produksi budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pakan buatan yang berbeda terhadap kelulushidupan dan pertumbuhan larva ikan Nilem (*Osteochilus vittatus*). Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dilanjutkan dengan uji ANOVA (*analysis of varians*) dan uji lainnya yaitu BNT (beda nyata terkecil), untuk mengetahui perbedaan antara satu perlakuan dengan perlakuan lainnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kelulushidupan, pertumbuhan bertat mutlak dan laju pertumbuhan harian larva ikan Nilem (*Osteochilus vittatus*) tertinggi diperoleh pada perlakuan B (4% dosis pakan biomassa) dengan nilai berturut-turut sebesar  $97.72 \pm 2.65\%$ ,  $0.22 \pm 2.65$  gram dan  $8.23 \pm 6.76\%$ . Hal ini dikarenakan pakan dalam jumlah tersebut tersedia secara optimal tidak hanya untuk kelulushidupan larva ikan, tetapi juga untuk mendukung proses pertumbuhan. Serta tidak terjadi kekeruhan pada media ikan hidup sehingga tidak terjadi hambatan pada pertumbuhan larva ikan.

**Kata Kunci:** Nilem (*Osteocilus Vittatus*), Dosis Pakan, Kelulushidupan, Pertumbuhan.

### Abstract

*nilem fish is a native Indonesian commodity that has long been cultivated by the community. Nilem fish has the potential to be developed into superior aquaculture product. Nilem fish cultivation is beneficial in terms of economy, environmental sustainability and aquaculture production. This study aims to determine the effect of different feed doses on survival and growth of Nilem fish (*Osteochilus vittatus*) larvae. The research design used in this study was a completely randomized design (CRG) consisting of 5 treatments and 5 replications. Data analysis was carried out using normality and homogeneity tests, then continued with the ANOVA test (analysis of variance) and another test, namely the BNT test (Smallest significant difference), to determine the difference between one treatment and another. The results of this study showed that the highest survival rate, absolute weight gain, and daily growth rate of Nilem fish (*osteochilus vittatus*) larvae were obtained in treatment B (4% dose of biomass feed) with successive value of  $97.72 \pm 2.65\%$ ,  $0.22 \pm 2.65$  gram dan  $8.23 \pm 6.76\%$ . this is because a certain amount of feed is optimally available not only for the survival of fish larvae, but also to support the growth process. And there is no turbidity in the live fish media so that there are no obstacles to the growth of fish larvae.*

**Keywords:** Nilem (*Osteocilus Vittatus*), Feed Dosage, Survival Rate, Growth.

## PENDAHULUAN

Salah satu produk asli Indonesia yang cukup lama dikembangkan oleh masyarakat sekitar adalah ikan nilam. Ikan nilam bisa dijadikan bahan hidroponik unggulan. Pengembangan ikan nilam menguntungkan dalam hal ekonomi, pengelolaan ekologi dan kreasi hidroponik.

Salah satu faktor keberhasilan budidaya ikan adalah pakan. Pakan merupakan sumber nutrisi bagi biota yang dikembangkan yang terdiri dari protein, lemak, gula, nutrisi dan mineral. Sesuai Kompiani (2000) dalam Nur Asma (2016), salah satu variabel yang paling mempengaruhi perkembangan ikan adalah pangan, karena merupakan sumber energi untuk memberdayakan perkembangan dan menjaga daya tahan. Aksesibilitas pakan merupakan salah satu syarat mutlak bagi hasil budidaya ikan.

Porsi pakan merupakan salah satu pertimbangan dalam feed board karena berperan penting dalam kelangsungan transformasi pakan. Pemeliharaan yang tidak tepat dapat menurunkan produktivitas pakan dan mempengaruhi kualitas air, begitu juga sebaliknya jika pemeliharaan yang kurang dapat menghambat perkembangan. Dengan cara ini, kami berencana untuk memberikan rutinitas makan yang adil. Ikan yang dibudidayakan harus memiliki pilihan untuk berkembang dengan baik dan tetap sehat. Mujiman (1984) dalam Nur Asma, (2016) menyatakan bahwa porsi harian yang dibutuhkan oleh ikan paling banyak adalah 5-10% dari berat badan setiap hari.

Daya tahan sangat dipengaruhi oleh aksesibilitas pakan sebagai sumber energi untuk pembangunan. Salah satu cara untuk mengatasi daya tahan tubuh yang buruk dan mendukung perkembangan larva adalah dengan memberikan perawatan yang tepat mengenai ukuran, jumlah dan kandungan zat yang sehat. Prasyarat pakan yang baik adalah bergizi, mudah diperoleh, mudah diolah, mudah diolah, cukup masuk akal, dan bebas dari racun.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih 28 hari dari April 2022 hingga Mei 2022. Bertempat di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan Umbran Pasuruan, Jawa Timur. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain toples plastik ukuran 16 liter, selang aerator, aerator, kunci, aerator, selang aerator, plastik ziplock, timbangan, kertas pH, termometer, DO meter, Alat uji nitrit, alat tulis, dan kamera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 500 ekor larva ikan Nil, air sebagai media pemeliharaan dan pakan komersial Hi-Pro-vite 781-3.

Metode penelitian ini dilakukan dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan, mengacu pada penelitian Aulia Ikhsan Syamsuri (2017). Perlakuan yang digunakan adalah:

- A: 3% dari berat biomassa
- B: 4% dari berat biomassa
- C: 5% dari berat biomassa
- D: 6% dari berat biomassa
- E: 7% dari berat biomassa

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Pelaksanaan penelitian ini diawali dengan pembuatan wadah penelitian berupa toples plastik ukuran 16 liter. Untuk menyiapkan alat, pertama cuci wadah di bawah air mengalir lalu keringkan dengan kain pembersih untuk menghilangkan kotoran dan debu. Selanjutnya, isi stoples bersih dengan air dan pasang aerator ke setiap stoples.

Ikan uji yang digunakan adalah larva ikan Nil berumur 5 hari dengan berat rata-rata 0,028 gram dari UPT Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan Umbran, Pasuruan, Jawa Timur. Pakan buatan berupa pellet yang tersedia secara komersial berupa tepung dengan kandungan protein 33,79% digunakan sebagai pakan. Larva ditimbang terlebih dahulu dan setiap wadah diisi dengan ikan uji dengan kepadatan pemeliharaan 20 per toples. Ikan uji diberi pakan dua kali sehari pada pukul

07:30 dan 15:00 WIB selama 28 hari, dengan pengambilan sampel dan penyesuaian pakan untuk mengukur pertumbuhan yang terjadi setiap 7 hari sekali. Penyiponan dilakukan untuk membersihkan sisa pakan dan kotoran di toples pemeliharaan, ukur jumlah air, dan ganti dengan air baru sesuai dengan jumlah air yang keluar. Pengukuran kualitas air dilakukan setiap 7 hari sekali.

Parameter uji kelulushidupan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan:

SR = Kelulushidupan (%)

Nt = Jumlah larva ikan pada akhir (ekor)

NO = jumlah ikan uji pada awak (ekor)

Parameter uji Pertumbuhan Berat Mutlak dihitung dengan rumus sebagai berikut: (Nur Asma, 2016)

$$Wm = Wt - W0$$

Keterangan :

Wm = Pertumbuhan mutlak

Wt = Bobot total ikan uji pada akhir percobaan (g)

Wo = bobot ikan uji pada awal percobaan (g).

Parameter uji Laju Pertumbuhan Harian dihitung dengan rumus sebagai berikut: (Effendie, 1997)

$$Gr = \sqrt[t]{\frac{Wt}{W0}} - 1 \times 100\%$$

Keterangan:

GR = Pertumbuhan berat harian (gr/hari)

Wt = Berat rata-rata akhir ikan (gr)

W0 = Berat rata-rata awal ikan (gr)

t = Lama pemeliharaan (hari)

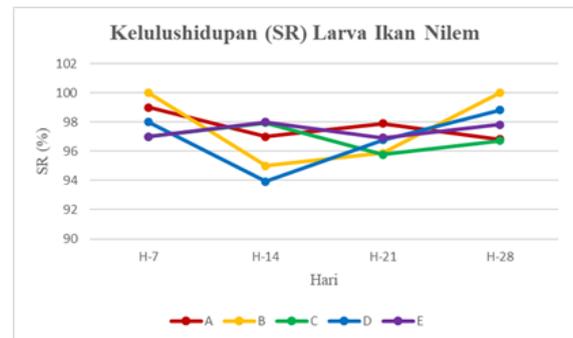
Parameter kualitas air yang diamati dalam penelitian ini adalah suhu, pH, DO dan nitrit. Pengukuran suhu dilakukan dengan YSI Pro 20 dan DO meter juga dapat mengukur suhu air secara instan. Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter, pengukuran

nitrit menggunakan NO<sub>2</sub>-test (Tetra). Data yang diperoleh di uji normalitas dan homogenitasnya. Jika data normal dan seragam, dilanjutkan dengan uji ANOVA. Untuk hasil dengan P < 0,05. Nilai 0,05 menunjukkan perbedaan yang signifikan dan dilakukan uji BNT dengan tujuan untuk menentukan perlakuan yang optimal. Analisis data diolah dengan menggunakan software IBM SPSS Statistics 16.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Kelulushidupan (SR)

Berdasarkan hasil pada Gambar 1, nilai kelulushidupan larva Ikan Nilem (*Osteochilus vittatus*) pada setiap perlakuan A, B, C, D, dan E menunjukkan hasil sebagai berikut. perlakuan A 97.68 ± 0.99%, perlakuan B 97.072 ± 2.65%, perlakuan C 96.86 ± 0.88%, perlakuan D 96.88 ± 2.13%, perlakuan E 97.44 ± 0.55%. Dari masing-masing perlakuan, perlakuan B dan A memiliki tingkat kelulushidupan larva ikan Nilem yang paling tinggi, diikuti oleh perlakuan E, D, dan C. Perlakuan C memiliki tingkat kelangsungan hidup larva ikan Nilem yang paling rendah (Gambar 1).

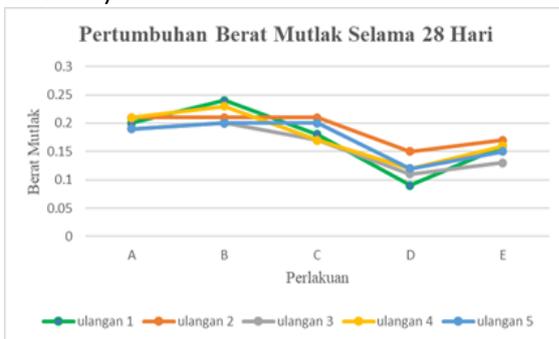


Gambar 1. Kelulushidupan Larva Perminggu Selama Penelitian  
Pengamatan kelangsungan hidup larva Ikan Nilem (*Osteochilus vittatus*) menunjukkan hipotesis penerimaan H<sub>0</sub>. Perhitungan tingkat kelulushidupan larva ikan nilem dari hari ke-1 hingga hari ke-14 menunjukkan bahwa kelulushidupan tampak rendah, tetapi hal ini disebabkan karena ikan tersebut masih dalam tahap awal pemeliharaan, yaitu dalam masa adaptasi dengan lingkungan pemeliharaan.

Namun, meningkat secara signifikan antara hari ke 14 dan 28 (Gambar 1). Hal ini mungkin disebabkan oleh adaptasi larva ikan nilam terhadap lingkungan dan makanan yang disediakan. Kelulushidupan larva selama pemeliharaan dinilai baik berdasarkan pernyataan Nursani (2012).

**B. Pertumbuhan Berat Mutlak**

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, penambahan berat mutlak maksimum untuk perlakuan B (4% dari dosis pakan dari biomassa) adalah  $0,22 \pm 0,01$  gram, yang merupakan rata-rata penambahan berat mutlak minimum untuk perlakuan D, berdasarkan Gambar 2. penambahan bobot (dosis pakan 6% dari biomassa) mencapai  $0,12 \pm 0,02$  gram. Berdasarkan data uji anova menunjukkan bahwa pemberian dosis pakan buatan yang berbeda pada larva ikan terdapat adanya pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak larva ikan nilam (*Osteochilus vittatus*).

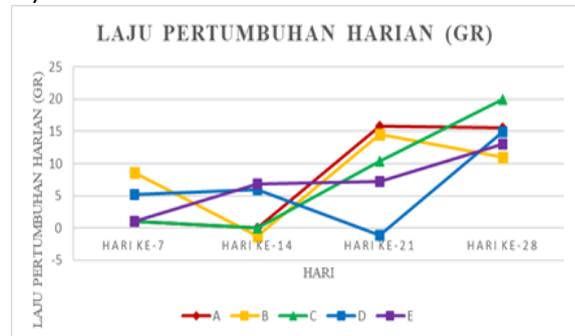


Gambar 2. Berat mutlak larva ikan nilam selama penelitian.

Pengamatan penambahan bobot mutlak pada larva ikan nilam (*Osteochilus vittatus*) menyebabkan ditolaknya hipotesis H<sub>0</sub>, yaitu bahwa metode pemberian pakan yang berbeda mempengaruhi penambahan bobot mutlak dan laju pertumbuhan harian ikan nilam (*Osteochilus vittatus*). itu dilakukan. Larva. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, diperoleh perlakuan terbaik berdasarkan perbedaan dosis pakan yang diberikan terhadap pertumbuhan berat mutlak larva ikan Nilam (*Osteochilus vittatus*) pada perlakuan 4% dari bobot biomassa (Perlakuan B).

**C. Laju Pertumbuhan Harian**

Berdasarkan hasil dari gambar diagram batang laju pertumbuhan harian larva ikan nilam pada setiap perlakuan A, B, C, D dan E menunjukkan hasil yang signifikan yaitu pada perlakuan A sebanyak  $8,08 \pm 8,76\%$ , pada perlakuan B sebanyak  $8,23 \pm 6,76\%$ , pada perlakuan C sebanyak  $7,86 \pm 9,37\%$ , pada perlakuan D sebanyak  $6,25 \pm 6,59\%$  dan pada perlakuan E sebanyak  $7,04 \pm 4,92\%$ . Dari semua perlakuan, laju pertumbuhan harian yang terbaik terdapat pada perlakuan B kemudian disusul oleh perlakuan A, C, E dan pada perlakuan D menunjukkan nilai yang terendah (Gambar 3).



Gambar 3. Laju pertumbuhan larva perminggu selama penelitian.

Hasil pengamatan terhadap laju pertumbuhan harian larva ikan menunjukkan bahwa hipotesa tolak H<sub>0</sub>, yakni perbedaan dosis pakan yang diberikan berpengaruh terhadap pertumbuhan berat mutlak dan laju pertumbuhan harian larva ikan nilam (*Osteochilus vittatus*). Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, menunjukkan perlakuan terbaik berdasarkan perbedaan dosis pakan yang diberikan terhadap laju pertumbuhan harian larva ikan nilam (*Osteochilus vittatus*) didapat pada perlakuan B.

Pada (gambar 1 dan 3) dapat dilihat bahwa terdapat perbandingan pada laju pertumbuhan harian dan kelulushidupan larva ikan nilam (*Osteochilus vittatus*) bahwa laju pertumbuhan harian pada perlakuan B memiliki pengaruh terhadap kelulushidupan larva ikan nilam (*Osteochilus vittatus*). Yang berarti pada perlakuan B dosis pakan yang diberikan

menunjang pertumbuhan larva ikan, yang berarti dapat diserap oleh tubuh larva untuk menjadi sumber nutrisi untuk pertumbuhan ikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Muhammad Arief, 2014) pakan merupakan salah satu komponen penting dalam kegiatan budidaya yang membantu perkembangan dan daya tahan ikan.

**D. Kualitas Air**

Parameter kualitas air (Suhu, pH, DO dan Nitrit) selama penelitian berkisar antara; suhu 28,4-29,4°C, pH 7, DO 4,02-4,14, dan Nitrit <0,3 mg/l. nilai tersebut masih pada kisaran yang baik untuk pertumbuhan larva, dapat dilihat pada (Tabel 1).

Tabel 1. Parameter Kualitas Air

Parameter	Rata-rata	Optimum	Sumber
Suhu (°C)	28,8	28°C-30°C	Kelabora (2010)
pH	7.00	7,0-8,0	Kelabora (2010)
DO (mg/L)	4,09	5-7 mg/L	Yurisman (2010)
Nitrit (mg/L)	< 0,3	0,01-1 mg/L	Sandria (2019)

Kelabora, (2010) menyatakan bahwa sifat air untuk budidaya merupakan variabel yang mempengaruhi daya tahan, reproduksi, perkembangan atau reproduksi ikan. Dan untuk parameter kualitas air pada suhu, pH, DO dan nitrit selama penelitian masih termasuk dalam kondisi optimal atau layak.

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pemberian pakan dengan dosis yang berbeda pada larva ikan nilem (*Osteochilus vittatus*), dapat disimpulkan bahwa perbedaan dosis pakan tidak menghasilkan perbedaan yang nyata terhadap kelulushidupan larva (SR), tetapi menghasilkan perbedaan nyata antara pertumbuhan berat mutlak dan laju

pertumbuhan harian (GR) larva Ikan Nilem (*Osteochilus vittatus*).

Saran dari penelitian ini adalah pada saat pemeliharaan larva ikan nilem (*Osteochilus vittatus*) diberikan pakan yang baik dengan dosis 4% dari berat biomassa untuk kelulushidupan, penambahan berat mutlak, dan laju pertumbuhan harian yang optimal.

**References**

[1] Aulia Ikhsan Syamsuri, M. W. (2017). Teknik Pembesaran Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti*) Di Balai Pengembangan Dan Pemacuan Stok Ikan Gurame Dan Nilem (BPPSIGN) Tasikmalaya, Jawa Barat. *Journal Of Aquaculture and Fish Health*, Vol. 7 No. 2.

[2] Effendie, I. (1997). *Biologi Perikanan*. Yogyakarta.

[3] Kelabora DM. 2010. Pengaruh Suhu terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Berkala Perikanan Terubuk*. 38(01):71-78.

[4] Muhammad Arief, N. F. (2014). Pengaruh Pemberian Probiotik Berbeda Pada Pakan Komersial Terhadap. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* , Vol. 6 No. 1.

[5] Nur Asma, Z. A. (2016). Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Peres (*Osteochilus vittatus*) Pada Ransum Harian Yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, Vol. 1, Nomor 1: 1-11.

[6] Nursani, A. (2012). Pengaruh Suhu Dan Lama Kejutan Panas Terhadap Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *IJAS*, 2(1):9-26.