

## Tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan molly (*Poecilia latipinna*) dengan pengkayaan asam askorbat pada *Moina* sp.

[Survival rate and growth performance of molly fish (*Poecilia latipinna*) with ascorbic acid enrichment in *Moina* sp.]

Rio Yusufi Subhan<sup>1</sup>(iD), Linuwih Aluh Prastiti<sup>2\*</sup>(iD)

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pembenihan Ikan, Politeknik Negeri Lampung, Jl. Soekarno Hatta No.10, Rajabasa Raya, Lampung, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Budidaya Perikanan, Politeknik Negeri Lampung, Jl. Soekarno Hatta No.10, Rajabasa Raya, Lampung, Indonesia

**ABSTRACT** | Snow white molly (*Poecilia latipinna*, Lesueur 1821) is a popular ornamental freshwater fish introduced for aquarium use. This study aimed to evaluate the survival rate and growth performance of snow white molly fed *Moina* sp. enriched with ascorbic acid. The experimental design used was a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments and three replicates: enrichment of *Moina* sp. with ascorbic acid at concentrations of (A) 150 mg/L, (B) 175 mg/L, and (C) 200 mg/L. The enriched *Moina* sp. was fed to snow white molly for a 30-day rearing period. The results showed that treatment B, with *Moina* sp. enriched at 175 mg/L of ascorbic acid, yielded the best outcomes: a survival rate of  $86,66 \pm 5,7\%$ , an absolute length of  $2,5 \pm 0,1$  cm/fish, and a specific growth rate of  $4,02 \pm 0,32\%/day$ . Based on these research, the 175 mg/L ascorbic acid enrichment dosage (treatment B) was significantly more effective in improving the survival and growth performance of snow white molly compared to other treatments.

**Key words** | Snow white molly fish, ascorbic acid, *Moina* sp.

**ABSTRAK** | Ikan molly snow white (*Poecilia latipinna*, Lesueur 1821) merupakan ikan hias air tawar introduksi yang diminati sebagai ikan hias akuarium. Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat kelangsungan hidup dan performa pertumbuhan ikan molly *snow white* yang diberikan pakan *Moina* sp. dengan pengkayaan menggunakan asam askorbat. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan yaitu pengkayaan *Moina* sp. dengan asam askorbat (A) 150 mg/L, (B) 175 mg/L, dan (C) 200 mg/L. *Moina* sp. yang telah diperkaya dengan dosis tersebut kemudian diberikan pada benih ikan molly selama 30 hari pemeliharaan. Hasil pemeliharaan menunjukkan perlakuan dengan pengkayaan *Moina* sp. sebagai pakan alami dengan asam askorbat 175 mg/L memberikan hasil terbaik yakni tingkat kelangsungan hidup sebesar  $86,66 \pm 5,7\%$ , panjang mutlak mencapai  $2,5 \pm 0,1$  cm/ekor, dan laju pertumbuhan spesifik  $4,02 \pm 0,32\%/hari$ . Berdasarkan hasil yang diperoleh, dosis asam askorbat (B) 175 mg/L sebagai pengkayaan *Moina* sp. untuk pakan alami ikan molly *snow white* menunjukkan hasil yang signifikan pada parameter kelangsungan hidup dan pertumbuhan dibanding perlakuan lainnya.

**Kata kunci** | Ikan molly *snow white*, asam askorbat, *Moina* sp.

Received | 3 Mei 2025, Accepted | 20 Mei 2025, Published | 30 Mei 2025

**\*Corresponding author** | Linuwih Aluh Prastiti, Program Studi Budidaya Perikanan, Politeknik Negeri Lampung, Jl. Soekarno Hatta No.10, Rajabasa Raya, Lampung, Indonesia. **Alamat Email:** [linuwihaluh@polinel.ac.id](mailto:linuwihaluh@polinel.ac.id)

**Citation** | Subhan, R. Y., & Prastiti, L. A. (2025). Tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan molly (*Poecilia latipinna*) dengan pengkayaan asam askorbat pada *Moina* sp. *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 7(1), 59–63.

p-ISSN (Media Cetak): 2657-0254

e-ISSN (Media Online): 2797-3530



© 2025 Oleh authors. [Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan](http://Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan). Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## PENDAHULUAN

Kegiatan usaha budidaya perikanan tidak hanya menjanjikan pada komoditas ikan konsumsi, tetapi juga pada komoditas ikan hias. Salah satu ikan hias yang pengembangannya menjanjikan adalah ikan molly (*Poecilia* sp.). Ikan molly merupakan salah satu ikan hias introduksi dari Amerika Latin yang diminati sebagai penghias akuarium seperti *aquascape* maupun sebagai pendamping ikan hias lainnya. Ikan ini dapat tumbuh dengan ukuran maksimal sekitar 12 cm (Septiyana *et al.*, 2023). Akibat mutasi dan persilangan, saat ini terdapat beberapa jenis ikan molly yang beredar di pasaran dengan warna dan bentuk tubuh yang beragam diantaranya *molly balloon*, *golden molly*, *marble molly* (*Poecilia sphenops*), *sail fin molly* (*Poecilia petenensis*), *snow white molly* (*Poecilia latipinna*) dan lain-lain.

Salah satu jenis ikan molly yang diminati adalah ikan molly *snow white* dengan karakteristik warna putih bersih dengan sirip ekor berbentuk bulan sabit. Secara umum, ikan molly mudah dibudidayakan karena daya adaptasinya yang tinggi dan harga pasarnya yang baik (Nasution *et al.*, 2022). Selain itu, ikan molly tiap jenis dapat terlihat dari perbedaan warna dan bentuk morfologinya.

Reproduksi ikan molly hampir sama dengan kebanyakan ikan hias kecil dari jenis guppy dan plati, yaitu ovovivipar. Lockwood *et al.*, (2007) menyatakan fekunditas ikan molly tergolong cukup tinggi dan siklus reproduksinya cepat sekitar 2 minggu sejak memijah. Pemijahan ikan molly juga dapat dilakukan secara massal. Ikan molly dewasa bersifat omnivor, yaitu dapat memakan algae maupun pakan alami berukuran sesuai bukaan mulutnya yang kecil seperti jentik nyamuk, kutu air dan cacing sutera. Sedangkan pada stadia larva dan benih cenderung bersifat karnivor dengan pakan *Moina* sp., *Daphnia*

sp. dan *Tubifex* sp (Septiyana et al., 2023). Kajian terkait pakan alami sebagai pakan awal larva ikan telah banyak diteliti karena pakan alami memiliki kelebihan dari kandungan gizi dan mampu meningkatkan pencernaan larva ikan karena proses enzimatisnya belum berjalan seperti pada ikan dewasa (Dwinanti et al. 2019; Alfisha et al. 2020; Septiyana et al., 2023; Yofangka et al., 2023).

Pakan alami umumnya didapatkan langsung dari alam maupun dibudidayakan. Sebagai penunjang utama pada proses awal pemeliharaan larva maupun benih, pakan alami dapat dilakukan pengkayaan nutrisi (*enrichment*) dengan zat tertentu seperti vitamin, mineral, asam lemak (Jusadi et al., 2008). Salah satu bahan yang dapat digunakan adalah asam askorbat atau lebih dikenal sebagai vitamin C yang merupakan salah satu elemen nutrisi penting dalam pakan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan. Kekurangan asam askorbat pada pakan dapat menyebabkan ikan mudah terserang penyakit infeksius maupun non infeksius. Asam askorbat juga dikenal dapat meningkatkan status kesehatan ikan dan berperan sebagai imunostimulan, sehingga dapat mencegah terjadinya serangan patogen (Dwinanti et al., 2019; Alfisha et al., 2020).

Penelitian terkait pengkayaan pakan alami dengan asam askorbat telah dilakukan Jusadi et al., (2008) dan berhasil meningkatkan asam askorbat dalam tubuh *Daphnia* sp. Yofangka et al., (2023), menerapkan perlakuan Jusadi et al dan mendapatkan hasil pengkayaan *Daphnia* sp. dengan dosis 250 mg/L memberikan hasil terbaik dalam pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih lele. Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat kelangsungan hidup dan performa pertumbuhan ikan molly *snow white* yang diberikan pakan *Moina* sp. dengan pengkayaan menggunakan asam askorbat. Parameter keberhasilan akan dilihat melalui aspek tingkat kelangsungan hidup, laju pertumbuhan harian, dan pertumbuhan panjang mutlak. Berdasarkan pemaparan tersebut, penting untuk dilakukan kajian khusus untuk meningkatkan performa pertumbuhan benih ikan molly sebagai komoditas ikan hias yang diberikan pakan alami *Moina* sp. dengan pengkayaan menggunakan asam askorbat.

## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai bulan Desember tahun 2024. Pelaksanaan penelitian dilakukan di Hatchery Air Tawar Poetra Kundur Group Jl. Untung Suropati No.91-92 Labuhan Ratu Raya, Bandar Lampung.

### Rancangan percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian ini terdiri dari tiga perlakuan dengan tiga ulangan. Perlakuan yang dilakukan memodifikasi penelitian Jusadi et al., (2008) sebagai berikut: Perlakuan A : pengkayaan *Moina* sp. dengan asam askorbat 150 mg/L, Perlakuan B : pengkayaan *Moina* sp. dengan asam askorbat 175 mg/L, Perlakuan C : pengkayaan *Moina* sp. dengan asam askorbat 200 mg/L.

### Prosedur penelitian

Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah benih ikan molly ukuran 1±0,3 cm/ekor yang berasal dari Hatchery Air Tawar Poetra Kundur

Group. Padat tebar yang digunakan adalah 10 ekor/22,5 L. Pemeliharaan ikan molly dilakukan selama 30 hari. Pakan alami yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Moina* sp. Sebelum diberikan pada ikan molly, *Moina* sp. sebanyak ±200 ind/L direndam selama 3 jam pada wadah yang telah diisi air tawar sebanyak 1 L yang mengandung asam askorbat sesuai dosis yang telah ditentukan (Jusadi et al., 2008). Setelah dilakukan pengkayaan, *Moina* sp., diberikan kepada ikan molly secara *ad libitum* dengan frekuensi pemberian pakan 3 kali sehari, yaitu pada pukul 08.00; 12.00; dan 16.00 WIB. Selama pemeliharaan dilakukan pengontrolan dan pengecekan kualitas air meliputi oksigen terlarut dan suhu menggunakan DO meter digital, pH menggunakan pH meter dan amoniak menggunakan test kit NH<sub>3</sub>. Pembersihan akuarium dilakukan setiap pagi hari yang bertujuan untuk membersihkan sisa pakan dan feses yang berada didasar akuarium.

### Parameter penelitian

Tingkat kelangsungan hidup dihitung dengan persamaan menurut Effendi (2003): Tingkat kelangsungan hidup (%) = ((Jumlah ikan awal penelitian (ekor))/(Jumlah ikan yang hidup di akhir penelitian (ekor)))x 100

Pertumbuhan panjang mutlak dihitung dengan persamaan menurut Effendi (2003): Panjang mutlak (cm) = Panjang ikan akhir (cm) - Panjang ikan awal (cm)

Laju pertumbuhan harian dihitung dengan persamaan menurut Effendi (2003): Laju pertumbuhan harian (%/hari) = ((ln rata-rata bobot akhir-ln rata-rata bobot awal)/(lama hari pemeliharaan))x 100

### Analisis data

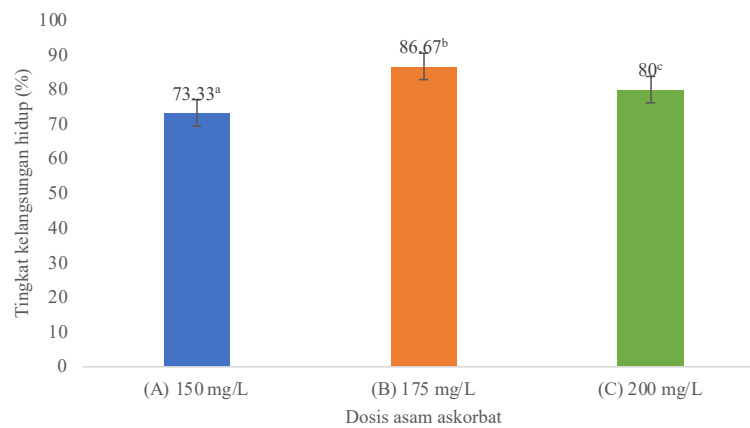
Data yang diperoleh ditabulasi menggunakan Ms. Excel dan dianalisis dengan menggunakan program SPSS 21.0. Data dianalisis dengan analisis ragam ANOVA pada selang kepercayaan 95% untuk menentukan apakah perlakuan memberikan pengaruh signifikan terhadap kinerja pertumbuhan. Apabila perlakuan berpengaruh signifikan maka dilanjutkan dengan uji Duncan untuk menentukan perlakuan yang terbaik.

## HASIL

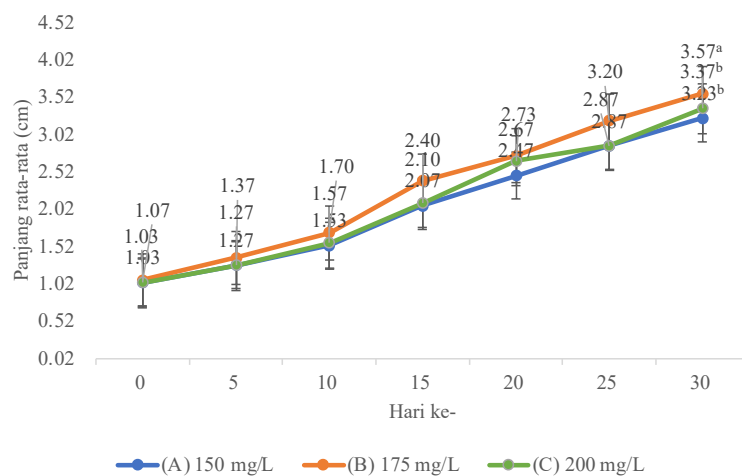
Pengaruh pengkayaan asam askorbat pada pakan alami *Moina* sp. dengan dosis berbeda yang kemudian diberikan pada ikan molly *snow white* (*Poecilia sphenops*) menghasilkan nilai kelangsungan hidup yang bervariasi. Perlakuan B (175 mg/L) memberikan hasil kelangsungan hidup tertinggi sebesar 86,67±5,7%, sedangkan hasil terendah didapat pada perlakuan A (150 mg/L) yaitu 73,33±4,6%.

Pertumbuhan panjang rata-rata ikan molly (*P. latipinna*) secara umum pada setiap sampling menunjukkan peningkatan di setiap perlakuannya hingga akhir pemeliharaan. Perlakuan B (175 mg/L) memberikan hasil panjang mutlak terbaik dalam penelitian ini, yaitu sebesar 2,5±0,1 cm/ekor, sedangkan hasil panjang mutlak terendah didapat pada perlakuan A (150 mg/L) sebesar 2,2±0,17 cm/ekor.

Hasil perhitungan laju pertumbuhan harian (LPH) dalam penelitian menunjukkan pengkayaan *Moina* sp. dengan asam askorbat terhadap benih ikan molly *snow white* (*P. latipinna*) yang dipelihara selama 30 hari menghasilkan nilai yang bervariasi. Perlakuan B (175 mg/L) menghasilkan nilai LPH tertinggi dalam penelitian ini sebesar 4,02±0,32%/hari, kemudian diikuti oleh perlakuan C (3,93±0,16%/hari) dan perlakuan A (3,80±0,26%/hari). Perbedaan laju pertumbuhan harian menunjukkan bahwa tingkat pengkayaan asam askorbat pada pakan alami memiliki pengaruh signifikan terhadap performa pertumbuhan ikan molly *snow white*.



**Gambar 1.** Tingkat kelangsungan hidup ikan molly snow white (*Poecilia latipinna*) yang diberikan pakan alami *Moina* sp. dengan pengkayaan asam askorbat berbeda. Huruf superscript berbeda pada gambar menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ )



**Gambar 2.** Panjang rata-rata ikan molly snow white (*Poecilia latipinna*) yang diberikan pakan alami *Moina* sp. dengan pengkayaan asam askorbat berbeda. Huruf superscript berbeda pada gambar menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ).

**Tabel 1.** Laju pertumbuhan harian ikan molly snow white (*P. latipinna*) yang diberikan pakan alami *Moina* sp. dengan pengkayaan asam askorbat berbeda

Perlakuan	Laju Pertumbuhan Harian (%/hari)
A (150 mg/L)	3,80±0,26 <sup>a</sup>
B (175 mg/L)	4,02±0,32 <sup>b</sup>
C (200 mg/L)	3,93±0,16 <sup>c</sup>

Keterangan: Huruf superscript berbeda pada gambar menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ).

Secara umum, kisaran nilai parameter kualitas air meliputi suhu, tingkat oksigen terlarut (DO), derajat keasaman (pH), dan amonia pada setiap media perlakuan selama pemeliharaan tidak jauh berbeda (Tabel 2).

**Tabel 2.** Parameter kualitas air pemeliharaan ikan molly snow white (*P. latipinna*) yang diberikan pakan alami *Moina* sp. dengan pengkayaan asam askorbat berbeda

Perlakuan	Parameter			
	Suhu (°C)	DO (mg/L)	pH	Amonia (mg/L)
A (150 mg/L)	28,3-28,6	4,96-5,13	7,4-7,6	0-0,011
B (175 mg/L)	28,3-28,6	4,99-5,10	7,4-7,6	0-0,012
C (200 mg/L)	28,3-28,6	4,87-5,17	7,1-7,6	0-0,013

## PEMBAHASAN

Asam askorbat merupakan vitamin esensial yang tidak dapat disintesis atau diproduksi secara alami oleh tubuh ikan karena tidak terdapat enzim L-gulonolakton oksidase, sehingga kesediaannya harus didapatkan dari lingkungan atau pakan (Halver & Hardy, 2002). Meskipun hanya diperlukan dalam jumlah sedikit, asam askorbat memiliki peran penting untuk dapat meningkatkan sistem imunitas atau kekebalan tubuh, memperbaiki struktur sel dan jaringan, serta sebagai antioksidan (Malgundkar et al., 2019). Dengan kata lain, asam askorbat dalam dosis optimal sangat berpengaruh terhadap status kesehatan dan mendukung kelangsungan hidup ikan.

Pada dosis terendah dalam penelitian ini (150 mg/L), kemungkinan absorpsi asam askorbat pada pakan alami *Moina* sp. diduga belum cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik ikan, sehingga daya tahan terhadap stres mengalami penurunan. Sementara itu, pada dosis tertinggi (200 mg/L), meskipun tingkat kelangsungan hidup mencapai 80±1,2%, tidak lebih besar dibandingkan dengan perlakuan menggunakan dosis 175 mg/L yang mencapai nilai 86,67±5,7%. Hal ini sejalan dengan prinsip hubungan antara dosis dan respons yang dihasilkan, di mana peningkatan dosis hanya akan bermanfaat hingga pada dosis tertentu, namun pada dosis yang lebih tinggi efek yang ditimbulkan akan sama bahkan dapat menurun (Lim & Lovell, 1978).

Yofangka *et al.*, (2023) menyatakan dalam studinya, pengkayaan *Daphnia* sp. menggunakan asam askorbat dengan dosis 250 mg/L mampu memberikan nilai kelangsungan hidup sebesar 85% pada larva ikan lele mona (*Clarias meladerma*). Jika dibandingkan dengan penelitian ini, nilai dosis yang memberikan hasil kelangsungan hidup terbaik memiliki selisih sebesar 75 mg/L. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pakan alami yang berbeda jenis memiliki perbedaan dalam proses absorpsi untuk selanjutnya dimanfaatkan ikan. Selain itu, ikan uji yang digunakan juga berbeda dengan literasi pembanding yang mengindikasikan bahwa jumlah batas asam askorbat yang dapat dimanfaatkan oleh setiap spesies berbeda.

Perlakuan B (175 mg/L) menunjukkan pertumbuhan terbaik dibandingkan dua perlakuan lainnya. Hal ini diduga pada dosis pengkayaan asam askorbat terhadap *Moina* sp. terserap dengan optimal hingga akhirnya dimakan oleh benih ikan molly *snow white* dan akhirnya dapat berperan dalam mendukung berbagai proses fisiologis penting, seperti sintesis kolagen, pembentukan tulang, jaringan lunak, dan regenerasi sel. Perlakuan C (200 mg/L) yang merupakan dosis tertinggi dalam penelitian menunjukkan hasil pertumbuhan yang masih baik, namun sedikit lebih rendah jika dibandingkan dosis perlakuan B (175 mg/L), terutama pada hari ke-30.

Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan penurunan efisiensi pemanfaatan vitamin C pada dosis yang terlalu tinggi. Dalam konteks fisiologis, kelebihan vitamin C yang tidak dibutuhkan tubuh akan diekskresikan, yang berarti tidak digunakan secara efisien. Lebih jauh lagi, konsentrasi tinggi zat terlarut seperti vitamin dalam air atau pakan juga dapat meningkatkan beban osmoregulasi yang akhirnya menyebabkan ketidakseimbangan metabolisme dan berdampak menekan proses pertumbuhan (Sunarto *et al.*, 2008).

Perbedaan hasil ini mengarah pada pendugaan kemampuan pakan alami dalam menyerap bahan pengkayaan yang diberikan, distribusi vitamin dan efisiensi serta efektivitas penyerapannya dalam tubuh ikan. Asam askorbat tidak langsung dilarutkan dalam media pemeliharaan, akan tetapi melalui perantara pakan alami *Moina* sp. Yofangka *et al.*, (2023) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pakan alami *Daphnia* sp. yang direndam selama 3 jam menggunakan asam askorbat dengan dosis 250 mg/L menghasilkan kondisi usus *Daphnia* sp. yang terisi penuh. Selanjutnya, pakan alami akan dikonsumsi oleh benih ikan dan memberikan pengaruh pertumbuhan yang signifikan dibanding tanpa pengkayaan. Sukendi *et al.*, (2021) mengungkapkan bahwa pengkayaan kutu air dengan suatu nutrisi dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain dosis dan perbandingan organisme pengkayaan, lama waktu perendaman serta pH air selama perendaman. Hal tersebut sangat menentukan keberhasilan penyerapan nutrisi yang diberikan kepada kutu air.

Penelitian ini menggunakan *Moina* sp. sebagai distributor asam askorbat yang diberikan kepada benih ikan molly *snow white*. Pengkayaan dengan dosis 175 mg/L memberikan hasil terbaik yang menunjukkan bahwa dosis tersebut merupakan dosis optimal yang dapat terabsorpsi dalam tubuh *Moina* sp. dan dapat dimanfaatkan dengan efektif dan efisien oleh tubuh ikan molly *snow white*.

Aplikasi pemberian *Moina* sp. sebagai pakan alami untuk ikan hias dan larva sangat umum karena memiliki ukuran tubuh kecil dan kandungan gizi yang tinggi seperti protein yang mencapai 37.38% dan lemak 13.29% (Dewi *et al.*, 2019). Namun, kandungan asam askorbat dalam *Moina* sp. secara alami belum diketahui secara pasti

jumlahnya. Sehingga, dengan memperhatikan komposisi tubuh *Moina* sp. yang terdiri dari 99.60% air, dan mengacu beberapa rujukan dasar (Jusadi *et al.*, 2008; Yofangka *et al.*, 2023) yang menggunakan pakan alami jenis kutu air *Daphnia* sp. yang diperkaya menggunakan asam askorbat dan mendapatkan keberhasilan yang baik dalam parameter pengamatannya, penelitian ini juga semakin memperkuat bahwa asam askorbat adalah mikro nutrisi yang sangat penting dalam awal masa pertumbuhan benih ikan serta dapat diaplikasikan teknik pengkayaan (*enrichment*) untuk meningkatkan kualitas nutrisi pakan alami.

Peran asam askorbat dalam meningkatkan laju pertumbuhan harian juga didukung oleh penelitian pada berbagai komoditas diantaranya ikan lele (*Clarias* sp.) (Yofangka *et al.* 2023), ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) (Jusadi *et al.*, 2006), ikan betok (*Anabas testudineus*) (Sunarto *et al.*, 2008), ikan mas (*Cyprinus carpio*) (Famararzi, 2012), dan ikan nila gesit (*Oreochromis* sp.) (Kursistiyanto *et al.*, 2013) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada pertumbuhan panjang dan bobot serta laju pertumbuhan harian pada pakan yang diperkaya dengan asam askorbat.

Pamulu *et al.*, (2017) dalam studinya mendapatkan nilai suhu pemeliharaan ikan *black molly* di kisaran 27,11-27,42°C. Sedangkan nilai suhu yang didapat dalam penelitian ini sedikit lebih tinggi, yang diakibatkan perbedaan letak geografis dan tahun waktu penelitian yang berbeda. Namun, secara umum nilai suhu ini masih tergolong optimal untuk pemeliharaan ikan tropis.

Parameter oksigen terlarut dalam air (DO) juga menunjukkan nilai yang relatif sama antar perlakuan. Dalam pemeliharaan ini tidak menggunakan penambahan aerasi di media pemeliharaan, dengan padat pemeliharaan 10 ekor/media. Nilai DO secara umum masih tergolong mendukung, meskipun terdapat nilai DO < 5 mg/L. Hal tersebut umumnya terjadi pada saat pengukuran pagi hari dimana kadar oksigen umumnya rendah dan pada saat setelah aktivitas pemberian pakan sore karena meningkatnya aktivitas metabolik dan keberadaan *Moina* sp. yang ditambahkan sebagai pakan.

Nilai pH air media pemeliharaan secara umum juga berada dikisaran normal dan layak untuk pemeliharaan ikan air tawar. Namun, terdapat kondisi nilai pH mencapai 7,1 (perlakuan C 200 mg/L). Hal ini diduga akibat efek pengkayaan *Moina* sp. menggunakan asam askorbat yang kemudian dimakan oleh benih ikan molly *snow white*. Meskipun asam askorbat merupakan zat yang diperlukan tubuh untuk berbagai manfaat, namun jumlahnya yang berlebihan tidak akan bermanfaat yang kemudian akan diekskresikan tubuh melalui urine. Sehingga nilai pH terendah yang terukur selama penelitian (hampir mendekati suasana asam), diduga merupakan efek ekskresi asam askorbat dari tubuh ikan molly *snow white*. Yofangka *et al.*, (2023) menyatakan asam askorbat dapat menjadi suplemen yang diberikan untuk menunjang pertumbuhan dan kelulushidupan ikan namun pada dosis tertentu.

Nilai amonia selama pemeliharaan di media secara umum juga sama halnya dengan parameter kualitas air yang lain, yaitu tidak jauh berbeda. Rentang nilai amonia yang didapatkan dari keseluruhan perlakuan adalah 0-0,13 mg/L. Nilai tersebut masih dapat ditoleransi untuk biota akuatik. Keberadaan amonia memang harus dihindari dalam kegiatan pemeliharaan ikan, karena dapat menjadi racun yang menyerang dalam sistem pernafasan (Subhan & Hartono, 2022). Penting untuk menjaga media pemeliharaan tetap bersih dari sisa pakan dan kotoran, serta mengganti air media pemeliharaan secara



rutin atau menggunakan sistem filterasi pada media pemeliharaan. Dalam penelitian ini, sistem penggantian air dilakukan setiap hari dengan teratur. Hal inimenjadi alasan kuat mengapa nilai amoniak dalam media pemeliharaan masih berada di kisaran layak untuk pemeliharaan ikan. Selain itu, padat tebar dan jumlah serta frekuensi pakan yang diberikan juga telah diatur dalam prosedur kegiatan, sehingga meminimalisir terjadinya fluktuasi nilai amonia.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, benih ikan molly yang diberikan pakan *Moina* sp. yang diperkaya asam askorbat dengan dosis 175 mg/L mampu menghasilkan performa yang terbaik. Tingkat kelangsungan hidup mencapai 86,67±5,7%, laju pertumbuhan harian mencapai 4,02±0,32%/hari, dan pertumbuhan panjang mutlak sebesar 2,5±0,1 cm/ekor selama pemeliharaan 30 hari. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dosis asam askorbat (B) 175 mg/L sebagai pengkayaan *Moina* sp. untuk pakan alami ikan molly *snow white* menunjukkan hasil yang signifikan pada parameter kelangsungan hidup dan pertumbuhan dibanding perlakuan lainnya

## Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada *Hatchery* Poetra Kundur Grup yang telah memfasilitasi dan berkolaborasi dalam kegiatan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfisha, 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. doi: 10.54911/litbang.v19i0.131
- Dewi, A. T., Suminto, S., & Nugroho, R. A. (2019). Pengaruh Pemberian Pakan Alami *Moina* sp. dengan dosis yang Berbeda dalam Feeding Regime terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, 3 (1), 17-26. doi: 10.14710/sat.v3i1.3267
- Dwinanti, S. H., Afriani, S. & Sasanti, A. D. (2019). Pemanfaatan Vitamin C untuk Meningkatkan Performa Imunitas Benih Ikan Gabus (*Channa striata*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 7 (1): 67-76. doi: 10.36706/jari.v7i1.9077
- Effendi, I. (2003). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara.
- Faramarzi, M. (2012). Effect of Dietary Vitamin C on Growth and Feeding Parameters, Carcass Composition and Survival Rate of Common Carp (*Cyprinus carpio*). *Global Veterinaria*, 8 (5), 507-510.
- Halver, J. E., & Hardy, R. W. (2002). *Fish Nutrition*. Academic Press. doi: 10.1016/B978-0-12-319652-1.X5000-9
- Jusadi, D., Dewantara, B.A., & Mokoginta, I. (2006). Pengaruh Kadar L-Ascorbyl-2- Phosphate Magnesium Yang Berbeda Sebagai Sumber Vitamin C dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Ukuran Sehari. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 5 (1), 21-29. doi: 10.19027/jai.5.21-29
- Jusadi, D., Meylani, I., & Utomo N. B. P. (2008). Vitamin C Content in *Daphnia* sp. Enriched with L-ascorbic Acid Ethyl Cellulose at Different Enrichment Period. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 7(1): 11–17. doi: 10.19027/jai.7.11-17
- Kursistiyanto, N., Anggoro, S., & Suminto. (2013). Penambahan Vitamin C pada Pakan dan Pengaruhnya Terhadap Respon Osmotik, Efisiensi Pakan dan Pertumbuhan Ikan Nila Gesit (*Oreochromis sp.*) Pada Media Dengan Osmolaritas Berbeda. *Jurnal Saintek Perikanan Fakultas Ilmu Perikanan dan Kelautan Universitas Diponegoro*, 8 (2), 66-75. doi: 10.14710/ijfst.8.2.66-75
- Lim, C., & Lovell, R. T. (1978). Pathology of the vitamin C deficiency syndrome in channel catfish (*Ictalurus punctatus*). *Journal of Nutrition*, 108(8), 1137–1146. doi: 10.1093/jn/108.7.1137
- Lockwood, J. L., Hoopes, M. F., & Marchetti, M. P. (2007). *Invasion ecology*. Blackwell Publishing.
- Malgundkar, P. P., Pawase, A. S., Dey, S. S., Tibile, R. M., & Shelke, A. A. (2019). Effect of Dietary Vitamin C on Growth and Survival of Juveniles of Blue Gourami, *Trichopodus trichopterus* (Pallas, 1770). *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*, 7(1), 72-74. doi: 10.2112/SI86-014.1
- Nasution, N. I., Putra, A. A. S., Isma, M. F., & Junita, A. (2022). Efektivitas Pemberian Astaxanthin pada *Moina* sp. dengan Dosis Berbeda untuk Meningkatkan Kecerahan Warna Ikan Molly (*Poecilia sphenops*). *Journal Perikanan*, 12 (2), 157-163. doi: 10.29303/jp.v12i2.290
- Pamulu, T. W. P., Koniyo, Y. & Mulis. (2017). Pemberian Cacing Sutera untuk Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Black Molly. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 5(4), 98-106. doi: 10.37905/v5i4.5292
- Septiyana, E., Millenia, Y. N., Rizky, O. N., & Nurwahyunani, A. (2023). Pengaruh Variasi Jenis Pakan Terhadap Kualitas Anakan Ikan Molly Balon yang dihasilkan. *Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 15 (1), 29-37. doi: 10.25134/quagga.v15i1.5509.
- Subhan, R. Y., & Hartono, D.P. Growth performance of giant gouramy (*Osphronemus gouramy*) in pre-enlargement phase with different temperature. *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 5 (1), 96-104. doi: 10.31258/ajaoas.5.1.96-104
- Sukendi., Heltonika, B., Yulindra, A., & Harianto. (2021). The Rate of Fulfillment of Water Fleas Intestine by Viterna Supplement with Different Water pH, Dosage, and Enrichment Time. *Ecotone*, 2(2), 80–86. doi: 10.31258/ecotone.2.2.p.80-86
- Sunarto., Suriansyah., & Sabariah. (2008). Pengaruh Pemberian Vitamin C Ascorbic Acid Terhadap Kinerja Pertumbuhan dan Respon Imun Ikan Betok *Anabas testudineus* Bloch. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 7(2), 151–157. doi: 10.19027/jai.7.151-157
- Yofangka, F., Nuraini., Sukendi., Heltonika B. (2023). Pengaruh Pengayaan *Daphnia* sp. dengan Vitamin C Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Mona (*Clarias meladerma* Bleeker, 1846). *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 7 (4), 473-481. doi: 10.46252/jsai-fpik-unipa.2023.Vol.7.No.4.322