



The Effect of Different Large of Aquarium and Stocking Density on Growth and Survival Rate of Gouramy Larvae (*Osphronemus goramy*)

Pengaruh Luas Wadah dan Padat Tebar terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Gurami (*Osphronemus goramy*)

Rosita Marlin^{1*}, Netti Aryani¹, Nuraini¹

¹Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

Article Info

Received: 30 October 2024

Accepted: 28 November 2024

Keywords:

Gouramy,
Aquarium,
Stocking density

ABSTRACT

This research aims to find the best large aquarium and stocking density for the gouramy larvae and survival rate of g. This research was carried out in March – Mei 2022 at the Fish Hatchery and Breeding Laboratory, Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Riau. This research method used a Completely Randomized Design with two factors and three replications. The first factor is the different large of an aquarium with three treatments each (30x30x30 cm, 40x30x30 cm, and 50x30x30 cm), and the second factor is stocking density of larvae with three treatments each (4 fish L⁻¹, 6 fish L⁻¹ and 8 fish L⁻¹). The treatment in this research namely Lw1Pt4, Lw1Pt6, Lw1Pt8, Lw2Pt4, Lw2Pt6, Lw2Pt8, Lw3Pt4, Lw3Pt6, Lw3Pt8. The result showed that different amounts of aquarium and stocking density had a significant effect (P<0,05). The best result was Lw₂Pt₄ (Different large aquarium 40x30x30 cm + Stocking Density 4 fish L⁻¹) with absolute weight growth of 29.13 grams, an absolute length growth of 2.40 cm, a specific growth rate of 9.05 %/day and a survival rate of 99.66%. The water quality parameters during research ranged from 26–27°C, pH 6-7, and dissolved oxygen (DO) from 4.5-5.6 ppm.

1. PENDAHULUAN

Ikan gurami merupakan ikan air tawar yang bernilai ekonomis tinggi dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya (Mareta *et al.*, 2018). Budidaya ikan gurami banyak diminati para pelaku budi daya, namun banyak permasalahan yang dihadapi. Salah satu masalah adalah ikan gurami memiliki pertumbuhan yang lambat. Ada beberapa faktor yang memengaruhi lambatnya pertumbuhan ikan gurami yaitu sistem budi daya yang digunakan adalah sistem budi daya tradisional dengan pemberian pakan yang tidak teratur, serta pemberian pakan yang berupa daun-daunan yang tidak dapat memenuhi kebutuhan gizi untuk ikan gurami (Affandi, 2016).

Ukuran wadah yang luas akan memberikan ruang gerak yang luas dan juga dapat mempertahankan suhu air lebih lama bila di dibandingkan dengan volume wadah yang kecil (Salamet, 2014). Luas wadah berpengaruh dengan tinggi air, karena jika luas wadah berbeda dan volume air di dalam wadah sama, maka ketinggian air di dalam wadah juga akan berbeda. Padat tebar merupakan faktor penting untuk mendukung pertumbuhan ikan yang optimal dan juga menentukan intensitas pemeliharaan. Semakin tinggi padat tebar maka penambahan berat

* Corresponding author

E-mail address: rositamarlin.6@gmail.com

semakin menurun karena adanya ikan yang tidak bisa memanfaatkan pakan yang diberikan untuk pertumbuhan secara maksimal. Padat tebar yang terlalu tinggi dapat menyebabkan berkurangnya oksigen terlarut di dalam perairan. Selain itu, kotoran dan limbah yang diproduksi ikan juga akan berlebihan sehingga menurunkan performa pertumbuhan ikan (Atmaja, 2017).

Pemeliharaan larva ikan gurami dengan luas wadah dan padat tebar yang berbeda masih terbatas informasinya. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang pengaruh perbedaan luas wadah dan padat tebar terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan gurami sehingga dapat diketahui luas wadah dan padat tebar yang tepat untuk pemeliharaan larva ikan gurami selanjutnya.

2. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 30 hari pada bulan Mei 2022 bertempat di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen sedangkan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor yaitu faktor pertama luas wadah dengan tiga perlakuan masing-masing berukuran 30x30x30 cm, 40x30x30 cm dan 50x30x30 cm. Luas wadah ini mengacu penelitian Buke (2005). Sedangkan faktor kedua adalah padat tebar larva dengan tiga perlakuan masing-masing 4 ekor/L, 6 ekor/L dan 8 ekor/L. Padat tebar ini mengacu penelitian Pranata (2017) dimana jumlah padat tebarnya ditingkatkan dari perlakuan terbaik penelitian tersebut. Adapun perlakuan pada penelitian ini adalah:

- (P1) = Luas wadah 30x30x30 cm + Padat Tebar 4 ekor/L (72 ekor/wadah)
- (P2) = Luas wadah 30x30x30 cm + Padat Tebar 6 ekor/L (108 ekor/wadah)
- (P3) = Luas wadah 30x30x30 cm + Padat Tebar 8 ekor/L (144 ekor/wadah)
- (P4) = Luas wadah 40x30x30 cm + Padat Tebar 4 ekor/L (72 ekor/wadah)
- (P5) = Luas wadah 40x30x30 cm + Padat Tebar 6 ekor/L (108 ekor/wadah)
- (P6) = Luas wadah 40x30x30 cm + Padat Tebar 8 ekor/L (144 ekor/wadah)
- (P7) = Luas wadah 50x30x30 cm + Padat Tebar 4 ekor/L (72 ekor/wadah)
- (P8) = Luas wadah 50x30x30 cm + Padat Tebar 6 ekor/L (108 ekor/wadah)
- (P9) = Luas wadah 50x30x30 cm + Padat Tebar 8 ekor/L (144 ekor/wadah)

Prosedur Penelitian

Persiapan Wadah

Wadah terlebih dahulu dicuci dan direndam kalium permanganat (PK) dengan dosis 0,5 ppm sebanyak 0,5 mg/L (Zuhdi, 2011), Selanjutnya akuarium dibilas dengan air bersih lalu dikeringkan. Wadah disusun di atas rak dan diisi dengan air sebanyak 18 L per wadah kemudian diberi perlengkapan aerasi untuk menyuplai oksigen di dalam air.

Pemeliharaan Larva

Pemeliharaan larva dilakukan selama 40 hari. Pakan yang diberikan berupa pakan alami yaitu *Tubifex* sp. Sebelum digunakan *Tubifex* sp terlebih dahulu dicuci selanjutnya dimasukkan ke dalam cawan petri dan dikeringkan menggunakan tisu, lalu *Tubifex* sp dicincang menggunakan pisau dan diberikan langsung pada larva ikan gurami. Pakan diberikan dengan frekuensi empat kali sehari yaitu pukul 07.00 WIB, 13.00 WIB, 19.00 WIB dan 01.00 WIB. Larva ikan gurami diberi pakan dengan sistem *ad satiation* (pemberian pakan hingga kenyang).

Selama pemeliharaan dilakukan penyiponan setiap pagi hari sebelum pemberian pakan yang bertujuan untuk membuang sisa-sisa pakan dan feses yang mengendap di dasar akuarium.

Parameter yang diukur

Pertumbuhan Bobot Mutlak

Rumus yang digunakan untuk mengukur bobot mutlak menurut Effendie (2002) adalah :

$$W_m = W_t - W_o$$

Keterangan:

W_m = Pertumbuhan bobot mutlak rata-rata (g)

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

W_o = Bobot rata-rata pada awal penelitian (g)

Pertumbuhan Panjang Mutlak

Untuk pertumbuhan panjang mutlak larva digunakan rumus Effendie (2002) adalah:

$$L_m = L_t - L_o$$

Keterangan:

L_m = Pertumbuhan panjang mutlak rata-rata (cm)

L_t = Panjang rata-rata pada akhir penelitian (cm)

L_o = Panjang rata-rata pada awal penelitian (cm)

Laju Pertumbuhan Spesifik

Laju pertumbuhan spesifik dihitung menggunakan rumus Effendie (2002) adalah :

$$LPS = \frac{\ln W_t - \ln W_o}{t} \times 100\%$$

Keterangan:

LPS = Laju pertumbuhan spesifik (%/hari)

W_t = Bobot larva pada akhir penelitian (g)

W_o = Bobot larva pada awal penelitian (g)

t = Waktu pemeliharaan (hari)

Kelulushidupan

Kelulushidupan dihitung menggunakan rumus menurut Effendie (2002) adalah :

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

Keterangan:

SR = Kelulushidupan (%)

N_t = Jumlah larva yang hidup pada akhir penelitian (ekor)

N_o = Jumlah larva yang hidup pada awal penelitian (ekor)

Kualitas Air

Pengukuran kualitas air dilakukan sebanyak 2 kali selama penelitian yaitu pada awal dan akhir penelitian. Parameter kualitas air yang diamati diantaranya adalah suhu, oksigen terlarut, dan pH.

Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian meliputi pertumbuhan bobot mutlak (g), pertumbuhan panjang mutlak (cm), laju pertumbuhan spesifik (%/hari) dan kelulushidupan (%) disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan dilakukan uji normalitas homogenitas untuk selanjutnya data dianalisis secara statistik. Untuk mengetahui pengaruh luas wadah dan padat tebar terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan gurami dilakukan analisis variasi

(ANAVA) dan untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan dilakukan uji Newman-Keuls (Sudjana, 1991). Data kualitas air suhu, pH dan DO dianalisa secara deskriptif

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Luas Wadah dan Padat Tebar terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Gurami

Hasil penelitian dengan parameter yang diukur, yaitu pertumbuhan bobot mutlak (g), panjang mutlak (cm), laju pertumbuhan spesifik (%/hari) dan kelulushidupan (%) larva ikan gurami disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertumbuhan bobot mutlak (g), panjang mutlak (cm), laju pertumbuhan spesifik (%/hari) dan kelulushidupan (%) larva ikan gurami

Luas wadah dan padat tebar	Bobot Mutlak (g) X±Std	Panjang Mutlak (cm) X±Std	LPS (%/hari) X±Std	Kelulushidupan (%) X±Std
P1	21,41±0,95 ^d	2,01±0,02 ^b	8,69±0,15 ^c	97,33±1,52 ^{bc}
P2	19,31±0,88 ^c	1,90±0,04 ^b	6,21±0,18 ^{abc}	91,33±3,05 ^b
P3	16,29±1,71 ^{ab}	1,97±0,02 ^b	5,87±0,02 ^a	97,66±1,15 ^{bc}
P4	29,13±0,87 ^f	2,40±0,01 ^c	9,05±0,61 ^e	99,66±0,57 ^c
P5	23,57±0,40 ^e	1,99±0,03 ^b	6,69±0,05 ^{cd}	94,66±4,72 ^{bc}
P6	23,77±0,11 ^e	1,96±0,11 ^b	6,45±0,04 ^{bed}	97,33±1,52 ^{bc}
P7	17,67±1,79 ^{bc}	1,97±0,07 ^b	6,94±0,09 ^d	97,66±1,15 ^{bc}
P8	17,11±0,47 ^{ab}	1,98±0,05 ^b	5,97±0,08 ^{ab}	96,66±3,51 ^{bc}
P9	15,03±0,17 ^a	1,48±0,04 ^a	5,82±0,23 ^a	81,00±1,00 ^a

Catatan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P>0,05$), sementara kolom yang sama diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P<0,05$) (Lw: Luas wadah, Pt : Padat tebar).

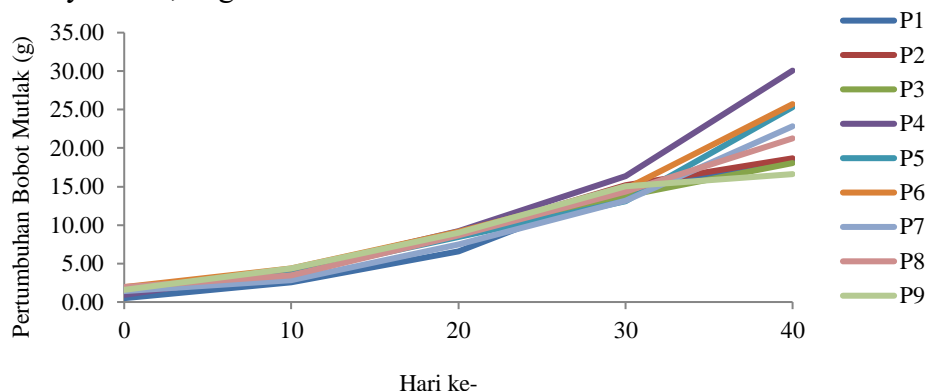
Dari Tabel 3 menunjukkan pertumbuhan bobot mutlak larva ikan gurami berkisar antara rata-rata 15,03 - 29,13 g, pertumbuhan panjang mutlak berkisar antara 1,48-2,40 cm diikuti laju pertumbuhan spesifik berkisar antara 5,82-9,05 %/hari dan kelulushidupan berkisar 81,00-99,66%.

Pertumbuhan Bobot Mutlak

Berdasarkan hasil uji Analisis Variansi (ANAVA) faktor luas wadah dan padat tebar berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap bobot mutlak, begitu juga dengan kombinasi kedua faktor berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap pertumbuhan bobot mutlak. Nilai tertinggi pertumbuhan bobot mutlak terdapat pada perlakuan P4 (luas wadah 40 cm dengan padat tebar 4 ekor/L) dengan hasil uji Student-Newman-Keuls sebesar 29,13 gram. Sedangkan nilai pertumbuhan bobot terendah terdapat pada perlakuan P9 (Luas wadah 50 cm dengan padat tebar 8 ekor/L) dengan hasil uji Student-Newman-Keuls sebesar 15,03 gram. Pengamatan pertumbuhan bobot mutlak larva ikan gurami yang dipelihara selama 40 hari disajikan pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat pertumbuhan bobot mutlak larva ikan gurami pada awal pemeliharaan hingga hari ke 40 pemeliharaan menghasilkan pertumbuhan bobot yang berbeda. Pertumbuhan bobot mutlak larva ikan gurami pada awal pemeliharaan menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak yang relatif sama dengan bobot rata-rata berkisar antara 0,50 - 1,95 g. Hal ini disebabkan pada saat awal pemeliharaan sampai hari ke 10 respon larva terhadap pakan yang diberikan masih rendah. Pakan yang dikonsumsi oleh larva dimanfaatkan untuk penyempurnaan organ tubuh pada larva sehingga pakan yang dikonsumsi belum dimanfaatkan untuk pertumbuhan. Pada hari ke 20 hingga hari ke 30 pertumbuhan bobot larva mulai menunjukkan kenaikan karena nafsu makan larva sudah mulai meningkat sehingga

pertumbuhan larva semakin meningkat juga. Pada hari ke 40 pertumbuhan bobot larva menunjukkan kenaikan yang signifikan. Terlihat pertumbuhan bobot pada perlakuan P4 menunjukkan hasil terbaik yaitu 29,13 g dan perlakuan P9 memberikan hasil pertumbuhan bobot terendah yaitu 15,03 g.

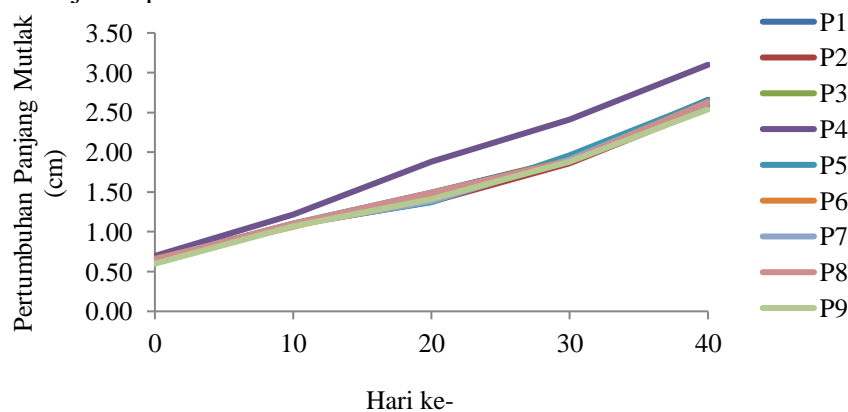


Gambar 1. Pertumbuhan bobot mutlak larva ikan gurami

Tingginya tingkat pertumbuhan larva gurami pada luas wadah 40 cm disebabkan karena wadah memberikan ruang gerak yang lebih luas sehingga larva leluasa bergerak aktif. Padat tebar yang rendah mempengaruhi pertumbuhan ikan, rendahnya padat penebaran menyebabkan tidak adanya kompetisi terhadap pakan dan keberhasilan memperoleh pakan tersebut. Jika terlalu banyak individu dalam suatu wadah maka akan terjadi kompetisi terhadap pakan dan keberhasilan memperoleh pakan, sehingga energi yang diperoleh tidak dimanfaatkan secara maksimal untuk pertumbuhan. Didukung dengan penelitian Nina (2020) tentang pemeliharaan larva ikan patin siam (*Pangasius hypophthalmus*) dengan luas permukaan wadah dan padat tebar berbeda didapat hasil yang terbaik terdapat pada luas permukaan wadah 40 cm² menghasilkan pertumbuhan yang signifikan dengan bobot mutlak sebesar (7,73 g).

Pertumbuhan Panjang Mutlak

Berdasarkan hasil uji Analisis Variansi (ANOVA) faktor luas wadah dan padat tebar berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap panjang mutlak dan kombinasi kedua faktor berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Nilai tertinggi pertumbuhan panjang mutlak terdapat pada perlakuan P4 (luas wadah 40 cm dengan padat tebar 4 ekor/L) dengan hasil uji Student-Newman-Keuls sebesar 2,40 cm. Sedangkan nilai pertumbuhan panjang mutlak terendah terdapat pada perlakuan P9 (Luas wadah 50 cm dengan padat tebar 8 ekor/L) dengan hasil uji Student-Newman-Keuls sebesar 1,48 cm. Pengamatan pertumbuhan panjang mutlak larva ikan gurami yang dipelihara selama 40 hari disajikan pada Gambar 2.



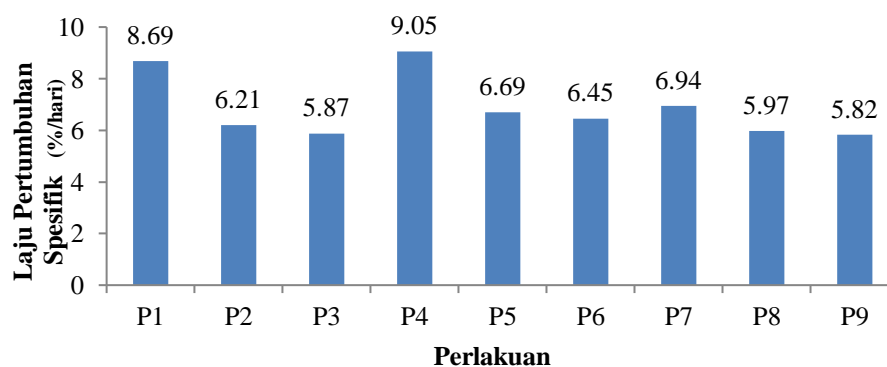
Gambar 2. Pertumbuhan panjang mutlak larva ikan gurami

Pada Gambar 2 dapat dilihat larva ikan gurami mengalami peningkatan pertumbuhan, yaitu adanya penambahan panjang tubuh dari awal pemeliharaan sampai akhir pemeliharaan. Rata-rata pertumbuhan panjang mutlak larva ikan gurami pada awal pemeliharaan yaitu 0,65 cm. Setelah 10 hari pemeliharaan hingga 20 hari pemeliharaan terlihat bahwa perlakuan P4 mengalami pertumbuhan panjang yang lebih signifikan dari perlakuan lainnya. Begitu pula pada hari ke 30 hingga hari ke 40. Rata-rata pertumbuhan panjang mutlak larva ikan gurami tertinggi terdapat pada perlakuan P4 yaitu 2,40 cm dan pertumbuhan panjang terendah pada perlakuan P9 yaitu 1,48 cm. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan P4 luas wadah yang tepat dan padat tebar yang rendah memberikan pertumbuhan yang baik Ardita *et al.* (2015) menyatakan pertumbuhan ikan yang baik dapat mempengaruhi kehidupannya karena mampu menggunakan pakan yang dimakan secara optimal.

Larva ikan gurami mengalami peningkatan pertumbuhan panjang tubuh dari awal pemeliharaan sampai akhir pemeliharaan. Nilai panjang mutlak terbaik terdapat pada perlakuan P4 (luas wadah 40 cm dengan padat tebar 4 ekor/L). Hal ini menunjukkan bahwa luas wadah dan padat tebar memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan panjang mutlak larva ikan gurami. Ruang gerak yang cukup dapat memberikan lingkungan yang nyaman bagi ikan. Rendahnya tekanan dari lingkungan mengakibatkan ikan berada pada kondisi normal atau tidak stress. Arifin *et al.* (2019) menyatakan padat tebar tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan gurami, namun berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan. Rendahnya nilai pertumbuhan panjang mutlak pada perlakuan P9 (luas wadah 50 cm dengan padat tebar 8 ekor/L) disebabkan karena ukuran wadah yang besar memiliki tinggi air yang rendah sehingga membatasi ruang gerak ikan. Padat penebaran yang tinggi juga menyebabkan tingkat persaingan mendapatkan oksigen cenderung tinggi, sehingga menyebabkan larva kekurangan oksigen dan kondisi larva menjadi lemah sehingga pemanfaatan pakan menjadi tidak optimal dan pertumbuhan larva menjadi lambat.

Laju Pertumbuhan Spesifik

Berdasarkan hasil uji Analisis Variansi (ANOVA) faktor luas wadah dan padat tebar berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap laju pertumbuhan spesifik. Kombinasi kedua faktor juga berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan spesifik ($P < 0,05$). Nilai tertinggi laju pertumbuhan spesifik terdapat pada perlakuan P4 (luas wadah 40 cm dengan padat tebar 4 ekor/L) dengan hasil uji Student-Newman-Keuls sebesar 9,05 %/hari. Sedangkan nilai laju pertumbuhan spesifik terendah terdapat pada perlakuan P9 (Luas wadah 50 cm dengan padat tebar 8 ekor/L) dengan hasil uji Student-Newman-Keuls sebesar 5,82 %/hari. Pengamatan laju pertumbuhan spesifik larva ikan gurami berdasarkan faktor luas wadah dan padat tebar berbeda disajikan pada Gambar 3.



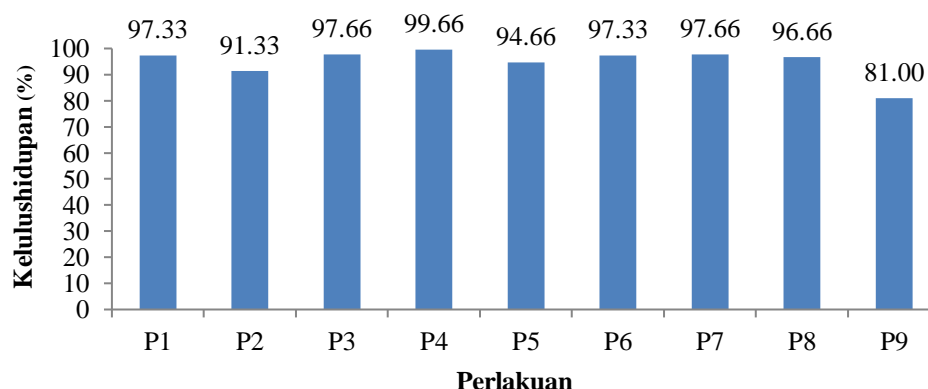
Gambar 3. Laju pertumbuhan spesifik larva ikan gurami

Gambar 3 diketahui bahwa luas wadah dan padat tebar memberikan pengaruh terhadap laju pertumbuhan spesifik larva ikan gurami. Laju pertumbuhan spesifik larva ikan gurami terbaik terdapat pada perlakuan P4 (luas wadah 40 cm dengan padat tebar 4 ekor/L). Tingginya nilai laju pertumbuhan spesifik disebabkan perlakuan dengan luas wadah yang tepat dan padat tebar rendah menghasilkan nilai laju pertumbuhan spesifik yang tinggi. Rendahnya nilai laju pertumbuhan spesifik pada perlakuan P9 diduga dipengaruhi oleh ketinggian air. Ketinggian air berpengaruh terhadap pertumbuhan larva ikan. Hasil terbaik terdapat pada wadah 40 cm (Lw₂) memiliki tinggi air 15 cm sesuai dengan penelitian yang dilakukan Susanto (2017) tentang pengaruh ketinggian air yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan baung menunjukkan bahwa pada ketinggian air 15 cm mendapatkan hasil pertumbuhan bobot mutlak dan panjang mutlak yang terbaik daripada ketinggian air 20 cm, 25 cm dan 30 cm.

Pada perlakuan P9 (luas wadah 50 cm dengan padat tebar 8 ekor/L) ketinggian airnya paling rendah dari wadah lainnya yaitu 12 cm, sehingga menyebabkan ruang gerak ikan semakin sempit dan memberikan tekanan terhadap ikan. Senada dengan Kadarini *et al.* (2010) bahwa kompetisi ruang gerak dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan, dimungkinkan terdapat persaingan dalam hal kesempatan mendapatkan pakan. Keadaan tersebut menyebabkan kondisi ikan lemah sehingga pemanfaatan pakan tidak optimal, hal ini mengakibatkan pertumbuhan ikan terganggu dan akhirnya menjadi lambat. Hal yang sama dikemukakan oleh Harahap (2021) bahwa pertumbuhan dapat terjadi apabila terdapat kelebihan energi dari aktivitas (pergerakan) larva dimana kelebihan energi tersebut akan dimanfaatkan untuk pertumbuhan.

Kelulushidupan

Berdasarkan hasil uji Analisis Variansi (ANOVA) faktor luas wadah dan padat tebar berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kelulushidupan, begitu juga dengan kombinasi kedua faktor berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kelulushidupan larva ikan gurami. Sejalan dengan pertumbuhan terbaik bobot mutlak, panjang mutlak dan laju pertumbuhan spesifik larva ikan gurami, tingkat kelulushidupan terbaik selama penelitian terdapat pada perlakuan P4 (luas wadah 40 cm dengan padat tebar 4 ekor/L) dengan hasil uji Student-Newman-Keuls sebesar 99,66 %. Sedangkan nilai kelulushidupan terendah terdapat pada perlakuan P9 (Luas wadah 50 cm dengan padat tebar 8 ekor/L) dengan hasil uji Student-Newman-Keuls sebesar 81,00 %. Pengamatan laju pertumbuhan spesifik larva ikan gurami berdasarkan faktor luas wadah dan padat tebar berbeda disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tingkat kelulushidupan larva ikan gurami

Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa nilai kelulushidupan larva ikan gurami pada masing-masing perlakuan selama penelitian yang tertinggi terdapat pada perlakuan P4 (luas wadah 40 cm dengan padat tebar 4 ekor/L). Sedangkan nilai kelulushidupan terendah pada

perlakuan P9 (luas wadah 50 cm dengan padat tebar 8 ekor/L). Hal ini disebabkan pada padat penebaran yang tinggi, persaingan sangat besar baik dalam hal makanan, ruang gerak maupun oksigen. Sehingga ada beberapa ekor ikan yang mati karena tidak bisa beradaptasi. Setiap individu larva ikan gurami yang ditebar mendapatkan ruang gerak yang berbeda, sehingga menghasilkan kelangsungan hidup yang berbeda.

Tingkat kelangsungan hidup larva ikan gurami yang berbeda pada akhir masa pemeliharaan diduga disebabkan oleh kemampuan adaptasi terhadap lingkungan (perlakuan yang diberikan) yang memiliki luas wadah dan padat tebar yang berbeda. Padat tebar yang rendah akan memberikan pertumbuhan yang baik, hal ini sesuai dengan Pranata *et al.* (2017) bahwa padat tebar terbaik dalam pemeliharaan larva ikan gurami terhadap pertumbuhan terdapat pada perlakuan A (4 ekor/L), dengan presentase pertumbuhan berat spesifik sebesar 3,66%, presentase pertumbuhan panjang spesifik sebesar 3,12% dan tingkat kelangsungan hidup 85,83%. Menurut Lucas *et al.* (2015) keberhasilan kelangsungan hidup ditentukan oleh rangsangan ketika makanan memiliki syarat nutrisi dalam hal ini kandungan protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Selama pemeliharaan larva diberi pakan berupa *Tubifex* sp, dimana pakan *Tubifex* sp ini merupakan pakan terbaik dalam memacu pertumbuhan dan meningkatkan kelangsungan hidup larva ikan gurami.

Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian adalah suhu, pH, dan oksigen terlarut (DO). Hasil pengukuran parameter kualitas air selama penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Parameter kualitas air pemeliharaan larva

Parameter	Pemeliharaan Larva	
	Awal	Akhir
Suhu ($^{\circ}$ C)	26-27	26-27
pH	6,5-7,5	6,8-7,6
DO (mg/L)	4,5-5,5	5,3-5,6

Tabel 4 dapat diketahui bahwa kualitas air yang digunakan dalam pemeliharaan larva ikan gurami selama penelitian masih berada dalam kisaran seimbang. Menurut Wahyudinata (2013) ikan gurami bisa tumbuh dengan baik pada suhu 24° C– 28° C, pH 7-8 dan oksigen terlarut 4-9 mg/L.

Suhu air dipengaruhi oleh cahaya matahari dan lingkungan perairan. Suhu mempengaruhi aktivitas metabolisme organisme, karena itu penyebaran organisme baik dilautan maupun diperairan tawar dibatasi oleh suhu perairan tersebut. Derajat keasaman atau pH air suatu kolam menentukan tingkat kesuburan dalam perairan. Kondisi pH yang terlalu asam tidak baik untuk kegiatan budidaya perikanan karena akan menurunkan produktivitas perairan dan dapat mengganggu metabolisme ikan. Semakin besar nilai DO pada air, mengindikasikan air tersebut memiliki kualitas yang bagus. Sebaliknya jika nilai DO rendah, dapat diketahui bahwa air tersebut telah tercemar.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian Luas wadah berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap parameter bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan spesifik dan kelulushidupan dengan luas wadah terbaik yaitu 40 cm. Padat tebar berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap parameter bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan spesifik dan kelulushidupan dengan padat tebar terbaik yaitu 4 ekor/L. Kombinasi luas wadah dan padat tebar berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan spesifik dan kelulushidupan larva ikan gurami. Perlakuan terbaik terdapat pada P4 (luas wadah 40 cm dan

padat tebar 4 ekor/L) menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak sebesar 29,13 g, pertumbuhan panjang mutlak 2,40 cm, laju pertumbuhan spesifik 9,05 %/hari dan kelulushidupan 99,66 %.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, R. 2016. Studi Kebiasaan Makanan Ikan Gurame *Osphronemus gouramy*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, 1(2): 56–67.
- Ardita, N., Agung, B., dan Siti L.A.S. (2015). Pertumbuhan dan Rasio Konversi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Penambahan Probiotik. *Bioteknologi*, 12 (1): 16-20.
- Arifin, O.Z., Prakoso, V.A., Subagja, J., Kristanto, A.H., Pouil, S., and Slembrouck, J. 2019. Effects of Stocking Density on Survival, Food Intake and Growth of Giant Gourami (*Osphronemus gouramy*, Lac) Larvae Reared in a Recirculating Aquaculture System. *Journal Aquaculture*, 159-166.
- Atmaja, F., Mulyadi, M., dan Sukendi, S. 2017. Pengaruh Padat Tebar terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) pada Sistem Aquaponik. *J Berkala Perikanan Terubuk*, 45(2).
- Buke, E., Osman, O., and Tulin, A. 2005. Effect of Different Tank Types on Growth and Survival of European Sea Bass (*Dicentrarchus labrax* L. 1758) Larvae. *J Fisheries and Aquatic Sciences*
- Effendie, M.I. 2002. *Pengantar Akuakultur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Harahap, T.G.F. 2021. *Pengaruh Ketinggian Air yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Baung (Hemibagrus nemurus)*. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Kadarini, T., Sholichah, L., dan Gladiyakti, M. 2010. *Pengaruh Padat Penebaran terhadap Sintasan dan Pertumbuhan Benih Ikan Hias Silver Dollar (Metynnis hypsauchen) dalam Sistem Resirkulasi*. Prosiding. Balai Riset Budidaya Ikan Hias. Depok. 8
- Lucas, L., Weismann, G.F., Kalesaran, K., Ockstan, J., dan Lumenta, C. 2015. *Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Gurami (Osphronemus gouramy) dengan Pemberian Beberapa Jenis Pakan*. Fakultas Perikanan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Mareta, R.E., Subandiyono, S., dan Hastuti, S. 2018. Pengaruh Enzim Papain dan Probiotik dalam Pakan terhadap Tingkat Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*). *Sains Akuakultur Tropis*, 1(1): 21-30.
- Nina, A.V. 2020. *Pengaruh Perbedaan Luas wadah dan Padat Tebar terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Patin Siam (Pangasius hypophthalmus)*. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Pranata, A., Eka, I.R., dan Farida, F. 2017. Pengaruh Padat Tebar terhadap Laju Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Ruaya*, 5(1): 1-6.
- Salamet, H., Subiyanto, R., Ely, N., dan Hariyano, H. 2014. *Pengaruh Volume Wadah terhadap Pertumbuhan Larva kerapu Bebek (Cromileptes altevelis)*. Balai Perikanan Budidaya Laut Ambon. 5 hlm
- Sudjana, S. 1991. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Edisi II. Tarsito. Bandung. 412 hlm.
- Susanto, D., Rachmini, R., dan Farida, F. 2017. Pengaruh Kedalaman Air yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Ruaya*. 5(1): 8-22.

- Wahyudinata, Y. 2013. *Analisis Proyeksi Produksi Budidaya Ikan Gurame Berdasarkan Pemetaan Lahan Potensial Kabupaten Majalengka*. Universitas Padjajaran.
- Zuhdi, M. 2011. *Pengaruh Pergantian Cacing Tubifex sp dengan Pelet Udang terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Selais (Ompok hypophthalmus)*. Universitas Riau. Pekanbaru.