

**PENGARUH PADAT TEBAR YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA SETELAH MENETAS PADA IKAN
GURAMI (*Osphronemus gouramy*, Lac)**

***EFFECT OF DIFFERENT STOCK DENSITIES ON GROWTH AND LARVA
SURVIVAL AFTER HATCHING IN GIANT GOURAMY
(*Osphronemus gouramy*, Lac)***

Achmad Zaini Akbar¹⁾, Fatmawati²⁾ dan Agussyarif Hanafie³⁾

Prodi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat,
Jl. A. Yani, Km. 36, Banjarbaru 70714

Email : ¹⁾zainiakbar.app@gmail.com, ²⁾fatmawati01@ulm.ac.id, ³⁾agus.shanafiei@ulm.ac.id

ABSTRAK

Ikan gurami (*Osphronemus gouramy*, Lac) adalah salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dipilih untuk dipelihara. Keunggulan ikan gurami adalah dapat berkembangbiak secara alami dan dapat hidup di air tergenang, kekurangan ikan gurami adalah pertumbuhannya lambat dengan rata-rata panen 6-12 bulan sekali. Kuning telur larva ikan gurami akan habis pada hari ke 6 hingga hari ke 14 sejak menetas. Larva ikan gurami berwarna kuning bening saat masih terdapat kuning telur dan berwarna abu-abu saat kuning telur sudah habis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelangsungan hidup larva ikan gurami dengan padat tebar yang berbeda dan menganalisis pertumbuhan larva ikan gurami dengan padat tebar yang berbeda. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 3 perlakuan 3 pengulangan yaitu perlakuan A padat 2 tebar ekor/liter (1 akuarium : 40 ekor), perlakuan B padat 4 tebar ekor/liter (1 akuarium : 80 ekor) dan perlakuan C padat 6 tebar ekor/liter (1 akuarium : 120 ekor). Hasil penelitian Perlakuan A 2 ekor/liter merupakan yang terbaik terhadap pertumbuhan Panjang Mutlak, Panjang Relatif, Bobot Mutlak, Bobot Relatif, dan Kelangsungan Hidup dengan nilai sebesar (94,2%). Hasil analisa kualitas air masih berada dikisaran yang optimal untuk pemeliharaan larva ikan gurame: 26,9°C-29,4°C, DO 3,86-4,32 mg/L, dan pH 6,5 – 6,9.

Kata kunci : padat tebar, kelangsungan hidup, pertumbuhan, larva ikan gurami.

ABSTRACT

*Giant gouramy (*Osphronemus gouramy*, Lac) is one of the most popular freshwater fish species to breed. The advantage of Giant Gourami is that it breeds naturally and can live in stagnant water. The disadvantages of Giant Gourami are its slow growth and average yield of 612 months. The yolks of Giant Gourami larvae disappear 6 to 14 days after hatching. Giant Gourami larvae turn pale yellow when the yolk is still present and gray when the yolk is gone. The purpose of this study is to analyze the survival of Giant Gourami larvae of different breeding densities and the growth of Giant Gourami larvae of different breeding densities. In this study, we used a fully randomized design (CRD) and performed 3 operations in 3 iterations. Fixed 6 stock tails / liter (1 aquarium: 120 tails). The results of the study that Treatment A 2 tails/liter was the best for the growth of Total Length, Absolute Length, Absolute Weight, Relative Weight, and Survival with a value of (94.2%). The results of the analysis of water quality were still in the optimal range for the rearing of carp larvae: 26.9°C-29.4°C, DO 3.86-4.32 mg/L, and pH 6.5-6.9.*

Keywords: stocking density, survival, growth, giant gouramy larvae.

1. PENDAHULUAN

Ikan gurami (*Osphronemus gouramy*, Lac) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang paling populer untuk dikembangbiakkan. Keunggulan ikan gurami adalah berkembang biak secara alami dan dapat hidup di air yang tergenang. Kelemahan dari ikan gurami adalah pertumbuhannya lambat dan panen dilakukan rata-rata 6-12 bulan. Habitat asli ikan gurami adalah di rawa-rawa dataran rendah laut dalam. Ikan ini sangat sensitif terhadap suhu rendah dan memiliki organ pernapasan tambahan, sehingga dapat mengambil oksigen dari luar air. (Habibah, 2013).

Pada umumnya pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan ikan antara lain faktor keturunan, jenis kelamin, parasit, dan penyakit. (Effendi, 1997), serta umur dan kedewasaan (Moyle dan Cech, 2004). Faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan ikan antara lain jumlah dan ukuran makanan yang tersedia, kepadatan ikan, suhu, oksigen terlarut, kadar amonia air, dan kadar garam. (Moyle dan Cech, 2004). Permasalahan spesifik dalam pemeliharaan larva ikan gurami yaitu pertumbuhan yang lambat (Adnan, *et al.*, 2002). Menurut Sendjaya dan Rizki (2002) Masalah larva gurami adalah mereka rentan terhadap penyakit yang mengganggu dan memperlambat pertumbuhan gurami. kendala yang sering ditemui saat budidaya ikan gurami biasanya terjadi pada tahap larva dan pendederan. Selain itu, perawatan larva gurami yang dilakukan selama ini tidak terlalu terkonsentrasi, dan produksi ikan ini masih sedikit. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan meningkatkan kepadatan perkembangbiakan larva secara intensif.

Padat penebaran berhubungan dengan produksi dan pertumbuhan ikan (Hicling, 1971). Menurut Hopher dan Pruginin (1981), peningkatan kepadatan akan diikuti dengan penurunan pertumbuhan (*critical standing crop*) dan pada kepadatan tertentu pertumbuhan akan berhenti (*carrying capacity*). Untuk mencegahnya, peningkatan kepadatan harus disesuaikan dengan daya dukung (*carrying capacity*). Faktor-faktor yang mempengaruhi

carrying capacity antara lain adalah kualitas air, pakan dan ukuran ikan. Pada keadaan lingkungan yang baik dan pakan cukup, peningkatan kepadatan akan disertai dengan peningkatan hasil (produksi).

Kuning telur larva ikan gurami akan habis pada hari ke 6 sampai dengan 14 sejak menetas. Larva ikan gurami berwarna kuning bening saat masih terdapat kuning telur dan berwarna abu-abu saat kuning telur sudah habis. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) pada sistem resirkulasi dengan padat tebar 5,7 dan 9 ekor/liter (Mumpuni, *et al* 2016). Sedangkan Menurut SNI (2000) pemeliharaan larva ikan gurami dengan padat tebar 15 ekor/liter - 20 ekor/liter. Pemeliharaan larva gurami secara terkontrol di dalam akuarium memiliki keunggulan dapat tumbuh dengan modal yang relatif sedikit dan ruang yang terbatas, serta mudah dalam perawatan dan pengelolaan kesehatan, sehingga mengurangi risiko penyakit. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk membantu meningkatkan produksi larva ikan gurami yang dikelola di akuarium. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kepadatan penebaran terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan gurami (*Osphronemus gourami*, Lac) yang dipelihara di akuarium.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan selama 30 hari yaitu pada tanggal 25 april- 25 mei 2021 bertempat di Laboratorium Basah, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu akuarium, selang, serok, blower, selang aerasi, batu aerasi, kertas label, penggaris digital, timbangan digital, pH meter, DO meter, termometer, larva ikan gurami, dan air.

Prosedur kerja pada penelitian ini sebagai berikut :

2.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Menggunakan 3 perlakuan dan 3 ulangan sehingga menghasilkan 9 unit wadah akuarium, yaitu sebagai berikut:

Perlakuan A = Padat 2 Tebar ekor/liter (1 Akuarium : 40 ekor)

Perlakuan B = Padat 4 Tebar ekor/liter (1 Akuarium : 80 ekor)

Perlakuan C = Padat 6 Tebar ekor/liter (1 Akuarium : 120 ekor)

2.1.1. Tahap Penelitian

Wadah penelitian yang digunakan yaitu akuarium dengan diameter 40 cm x 30 cm x 30 cm sebanyak 9 buah. Akuarium diisi air 20 liter, kemudian diberi label dan dimasukkan aerasi (lihat Gambar 1).



Gambar 1. Wadah pemeliharaan

2.1.2. Persiapan Alat dan Bahan

Pada persiapan alat meliputi Akuarium, Serok kecil, Aerator, Label nama, Penggaris, pH meter, DO meter, dan Termometer serta bahan Larva ikan gurami.

2.1.3. Persiapan Larva Ikan Uji

Larva uji yang digunakan untuk penelitian ini yaitu larva ikan Gurami berukuran $\pm 10-15$ mm yang dipelihara didalam akuarium dengan padat tebar 40 hingga 120 ekor/akuarium. Pemeliharaan larva dilakukan selama 30 hari, pada hari ketiga larva ikan sudah diberi pakan sesuai dengan perlakuan yang diberikan (lihat Gambar 2).



Gambar 2. Larva Ikan Uji

2.1.4. Pemeliharaan Ikan Uji

Larva ikan Gurami akan dipelihara selama 30 hari. Frekuensi pemberian pakan 3x dalam sehari, mengikuti SNI (2000) yang menyatakan bahwa pemberian pakan untuk larva ikan Gurami ukuran PII sebanyak 3x dalam sehari dengan persentase 5 % bobot biomassa larva.

2.2. Parameter Pengamatan

2.2.1. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pertumbuhan panjang mutlak larva ikan gurami pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Effendi (1997) sebagai berikut:

$$L = L_t - L_o$$

2.2.2. Pertumbuhan Panjang Relatif

Menurut Effendi (1997) pertumbuhan panjang relatif merupakan pertambahan persentase pertumbuhan panjang pada tiap interval waktu, dirumuskan sebagai berikut:

$$L_r : \frac{L_t - L_o}{L_o} \times 100\%$$

Pertumbuhan panjang relatif didapatkan dengan cara mengukur panjang ikan di awal pemeliharaan dan pada akhir pemeliharaan, kemudian dengan kedua data tersebut dimasukan kedalam rumus maka didapatkan hasil dari pertumbuhan panjang relatif larva ikan.

2.2.3. Pertumbuhan Bobot Mutlak

Pertumbuhan bobot mutlak larva ikan gurami pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Effendi (1997) sebagai berikut:

$$W = W_t - W_o$$

2.2.4. Pertumbuhan Bobot Relatif

Pengukuran pertumbuhan bobot relatif yang di gunakan berdasarkan rumus effendie (1979) sebagai berikut:

$$W_r : \frac{W_t - W_o}{W_o} \times 100\%$$

Pertumbuhan bobot relatif didapatkan dengan cara mengukur berat ikan di awal pemeliharaan dan pada akhir pemeliharaan, kemudian dengan kedua data tersebut dimasukan kedalam rumus maka didapatkan hasil dari pertumbuhan bobot relatif larva ikan.

2.2.5. Kelangsungan Hidup (*Survival rate*)

Pengukuran kelangsungan hidup larva ikan gurami dengan menggunakan rumus Effendie (1978) yaitu sebagai berikut:

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

2.2.6. Pengelolaan Kualitas Air

Air yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari sumur yang berada di Laboratorium Basah Fakultas Perikanan dan Kelautan ULM. Pengelolaan kualitas air pada tempat pemeliharaan dilakukan dengan menyipon dan melakukan pergantian air selama dua hari sekali. Penambahan oksigen dibantu menggunakan blower Resun LP-60 guna meningkatkan kadar oksigen terlarut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pertumbuhan Panjang Mutlak

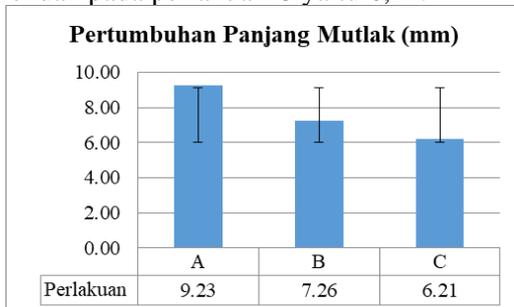
Data hasil perhitungan pertumbuhan panjang mutlak larva ikan gurami dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 3.

Tabel 1. Pertumbuhan panjang mutlak

Ulangan	Perlakuan		
	A	B	C
1	9.7	7.3	7.1
2	8.5	6.4	6.3
3	9.6	8.1	5.3
Jumlah	27.7	21.8	18.6
Rerata	9.2 ± 0.7	7.3 ± 0.9	6.2 ± 0.9

Sumber: Data primer yang telah diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan nilai rerata pertumbuhan panjang mutlak larva ikan gurami pada masing-masing perlakuan dengan nilai tertinggi ada pada perlakuan A yaitu 9,23 mm diikuti perlakuan B yaitu 7,26 mm dan nilai terendah pada perlakuan C yaitu 6,21.



Gambar 3. Pertumbuhan Panjang Mutlak

Hasil uji normalitas Liliefors menunjukkan $L_0 (0.125) < L_{tabel} (0.271)$ berarti data menyebar normal. Selanjutnya data diuji

homogenitas. Selanjutnya data diuji homogenitas, hasil menunjukkan bahwa $X^2_{hitung} (0.036) < X^2_{tabel} (5.992)$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak data bersifat homogen. Hasil uji Anova menunjukkan bahwa $F_{hitung} (10.761) > F_{tabel} 5\% (5.143)$, berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh padat tebar yang berbeda pada pemeliharaan larva ikan gurami. berkisar antara 5.3 – 9.7 mm. Berdasarkan hasil pertumbuhan panjang spesifik larva ikan gurami sesuai tabel 4 dan gambar 3, diketahui bahwa perlakuan A (2 ekor/l) dan yang terendah perlakuan C (6 ekor/l). Kondisi ini menunjukkan adanya peningkatan kepadatan yang menyebabkan penurunan pertumbuhan ikan. Penurunan ini diduga karena semakin sempitnya ruang gerak ikan dengan semakin padatnya penebaran sehingga mempengaruhi kompetisi dan fisiologi ikan. Persaingan untuk mendapatkan makanan, artinya ikan memiliki kesempatan yang lebih kecil untuk mendapatkan makanan secara merata. (Pranata, 2017). Dibandingkan dengan hasil penelitian (Sutrisno, 2017) maka padat tebar yang terbaik untuk peningkatan pertumbuhan dan panjang mutlak benih ikan gurami adalah padat tebar 2 ekor/liter dengan panjang mutlak 3.33 mm. Hal ini membuktikan bahwa perlakuan 2 ekor/liter dapat memberikan Panjang Mutlak larva terbaik bila dibandingkan penelitian terdahulu.

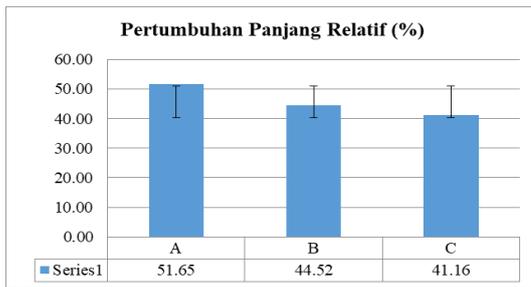
3.2. Pertumbuhan Panjang Relatif

Data hasil perhitungan pertumbuhan panjang relatif larva Ikan Gurami dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 4.

Tabel 2. Pertumbuhan Panjang Relatif

Ulangan	Perlakuan		
	A	B	C
1	51.77	43.30	46.88
2	50.51	40.58	39.72
3	52.67	49.69	36.89
Jumlah	154.94	133.56	123.49
Rerata	51.65	44.52	41.16

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2021



Gambar 4. Pertumbuhan Panjang Relatif

Tabel 2 menunjukkan data perhitungan panjang relatif larva ikan gurami berkisar antara 51,65% - 41,16%. Grafik rerata panjang relatif larva ikan gurami yang menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang relatif tertinggi pada perlakuan A (51,65%) sedangkan pertumbuhan panjang relatif terendah pada perlakuan C (41,16%).

Berdasarkan hasil uji normalitas Liliefors menunjukkan $L_0 (0.259) < L_{tabel} (0.311)$ berarti data menyebar normal. Selanjutnya data diuji homogenitas (lampiran 8) hasil menunjukkan bahwa X^2 hitung $(0.712) < X^2$ tabel 5 % (5.992) , maka H_0 diterima dan H_1 ditolak data bersifat homogen. Hasil uji Anova menunjukkan bahwa $F_{hitung} (5.202) > F_{tabel} 5\% (5.143)$, berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh padat tebar yang berbeda pada pemeliharaan larva ikan gurami, terhadap pertumbuhan berat. Ratarata laju pertumbuhan berat larva ikan gurami pemeliharaan larva ikan gurami. berkisar antara 36.89 – 52.67 %. Berdasarkan hasil pertumbuhan berat spesifik larva ikan gurami diketahui bahwa perlakuan diketahui bahwa perlakuan A (2 ekor/l) dan yang terendah perlakuan C (6 ekor/l). Padat penebaran yang rendah menjamin pertumbuhan panjang yang baik, karena ada sedikit persaingan antara makanan dan oksigen dan juga terkait dengan kualitas air. Rendahnya pertumbuhan larva gurami pada padat tebar yang relatif tinggi disebabkan oleh kualitas air yang buruk akibat efek akumulasi sisa makanan. (Pranata, 2017). dan jika dibandingkan dengan penelitian (Sutrisno, 2017) Padat tebar yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan Panjang Relatif benih ikan gurami adalah padat tebar 2 ekor/liter dengan Panjang Relatif 3.99 % hal ini membuktikan bahwa perlakuan dengan 2 ekor/liter dapat memberikan Panjang

Relatif larva terbaik bila dibandingkan penelitian terdahulu.

3.3. Pertumbuhan Bobot mutlak

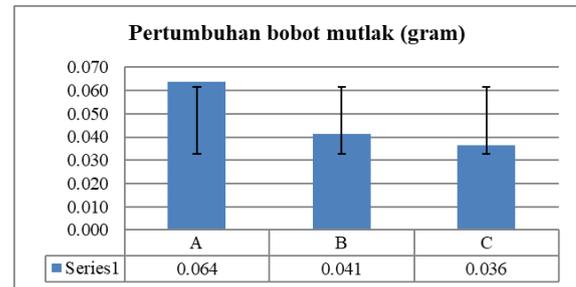
Data hasil perhitungan pertumbuhan bobot mutlak larva ikan gurami dapat dilihat pada tabel 3 dan Gambar 5.

Tabel 3. Pertumbuhan Bobot Mutlak

Ulang an	Perlakuan		
	A	B	C
1	0.079	0.043	0.035
2	0.058	0.038	0.038
3	0.054	0.043	0.036
Jumlah	0.191	0.124	0.109
Rerata	0.063 ± 0.013	0.041 ± 0.003	0.036 ± 0.002

Sumber: Data primer yang telah diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan nilai rerata bobot mutlak larva ikan gurami pada masing-masing perlakuan dengan nilai tertinggi ada pada perlakuan A yaitu 0,063 gram diikuti perlakuan B yaitu 0,041 gram dan terendah yaitu perlakuan C yaitu 0,036 gram. Grafik rerata bobot mutlak dapat dilihat pada



Gambar 5. Rerata Pertumbuhan Bobot Mutlak

Hasil uji normalitas Liliefors menunjukkan $L_0 (0.279) < L_{tabel} (0.271)$ berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Selanjutnya data diuji homogenitas, hasil menunjukkan bahwa X^2 hitung $(1.622) < X^2$ tabel (5.992) , maka H_0 diterima dan H_1 ditolak data bersifat homogen. Hasil uji Anova menunjukkan bahwa $F_{hitung} (13.308) > F_{tabel} 5\% (5.14)$, berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Pertumbuhan Bobot Mutlak terjadi pada perlakuan A (2 ekor/liter). Jadi Padat penebaran yang rendah memberikan pertumbuhan yang baik, karena ada sedikit persaingan antara makanan dan oksigen dan juga terkait dengan kualitas air. Rendahnya pertumbuhan larva gurami pada padat tebar yang relatif tinggi

disebabkan oleh kualitas air yang buruk akibat efek akumulasi sisa makanan.

Sebagaimana Erdrawati, *et al* (2008) mengatakan bahwa Pertumbuhan dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk kualitas air, makanan, dan ukuran ruang tempat ikan hidup. Hal ini senada dengan Kadarini *et al* (2010) persaingan ruang gerak dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan, karena padat tebar akuarium yang berbeda di area yang sama dapat bersaing untuk mendapatkan peluang makan untuk setiap perlakuan. Situasi ini menyebabkan kondisi ikan yang sangat lemah dan konversi pakan yang buruk.

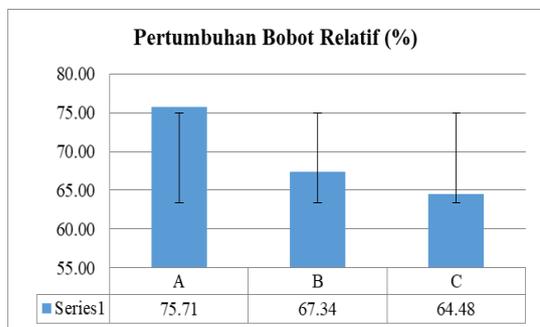
Hal ini menghambat pertumbuhan ikan dan akhirnya memperlambat pertumbuhan dan jika dibandingkan dengan penelitian (Sutrisno, 2017) Padat tebar yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan Bobot Mutlak benih ikan gurami adalah padat tebar 2 ekor/liter dengan Bobot Mutlak 5.51 gram hal ini membuktikan bahwa perlakuan dengan 2 ekor/liter dapat memberikan Bobot Mutlak larva terbaik bila dibandingkan penelitian terdahulu.

3.4. Pertumbuhan Bobot Relatif

Data hasil perhitungan pertumbuhan bobot relatif larva Ikan Gurami dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 6.

Tabel 4. Pertumbuhan Bobot Relatif

Ulangan	Perlakuan		
	A	B	C
1	79.798	68.254	63.6364
2	74.359	65.5172	65.5172
3	72.973	68.254	64.2857
Jumlah	227.13	202.025	193.439
Rerata	75.71	67.34	64.48



Gambar 6. Pertumbuhan Bobot Relatif

Berdasarkan hasil uji normalitas Liliefors menunjukkan $L_0 (0,23) < L_{tabel} (0,27)$ berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak (Lampiran 15). Selanjutnya data diuji homogenitas, hasil menunjukkan bahwa X^2 hitung $(0.238) < X^2$ tabel (5.992) , maka H_0 diterima dan H_1 ditolak data bersifat homogen. Hasil uji Anova menunjukkan bahwa F hitung $(18.66) > F_{tabel} 5\% (5,14)$, berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Pertumbuhan Bobot Relatif terjadi pada perlakuan A (2 ekor/liter). Jadi Padat penebaran yang rendah memberikan pertumbuhan yang baik, karena ada sedikit persaingan antara makanan dan oksigen dan juga terkait dengan kualitas air. Rendahnya pertumbuhan larva gurami pada padat tebar yang relatif tinggi disebabkan oleh kualitas air yang buruk akibat efek akumulasi sisa makanan.

Sebagaimana Erdrawati, *et al* (2008) mengatakan bahwa Pertumbuhan dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk kualitas air, makanan, dan ukuran ruang tempat ikan hidup. Hal ini senada dengan Kadarini *et al* (2010) persaingan ruang gerak dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan, karena padat tebar akuarium yang berbeda di area yang sama dapat bersaing untuk mendapatkan peluang makan untuk setiap perlakuan. Situasi ini menyebabkan kondisi ikan yang sangat lemah dan konversi pakan yang buruk. Hal ini menghambat pertumbuhan ikan dan akhirnya memperlambat pertumbuhan dan jika dibandingkan dengan penelitian (Sulistyo, 2016) Padat tebar yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan Bobot Relatif benih ikan gurami adalah padat tebar 2 ekor/liter dengan Bobot Relatif 5,17 % hal ini membuktikan bahwa perlakuan dengan 2 ekor/liter dapat memberikan Bobot Relatif larva terbaik bila dibandingkan penelitian terdahulu.

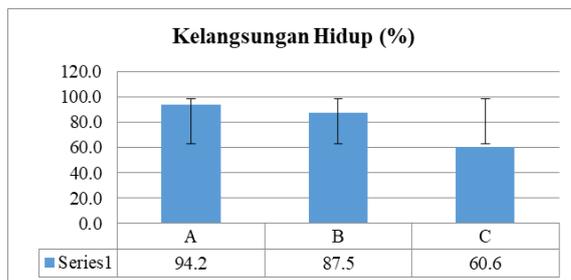
3.5. Kelangsungan Hidup

Data hasil perhitungan kelangsungan hidup larva Ikan Gurami selama 30 hari pemeliharaan dapat dilihat pada Tabel 5 dan Gambar 7.

Tabel 5. Kelangsungan Hidup

Ulangan	Perlakuan %		
	A	B	C
1	100.0	87.5	66.7
2	87.5	85.0	60.8
3	95.0	90.0	54.2
Jumlah	282.5	262.5	181.7
Rerata	94.2 ± 6.3	87.5 ± 2.5	60.6 ± 6.3

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2021



Gambar 7. Grafik Kelangsungan Hidup

Rerata kelangsungan hidup larva ikan gurami selama masa penelitian berkisar antara 94,2% - 64,6%. Grafik rerata kelangsungan hidup yang menunjukkan bahwa kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan A (94,2%) di ikuti perlakuan B (87,5%) dan rerata kelangsungan hidup terendah pada perlakuan C (64,6%).

Berdasarkan Hasil uji Normalitas Liliefors menunjukan bahwa $L_{max} (0,160) < L_{tab} 5\% (0,271)$ dan $F_{tab} 1\% (0,242)$ data menyebar normal. Uji Homogenitas ragam Bartlett menunjukan bahwa $X^2_{hitung} (0,322) < X^2_{tab} 1\% (5,992)$ dan data bersifat homogen. Hasil uji ANOVA dengan taraf 5% dan 1% menunjukkan nilai F hitung $> F$ tabel 5% (> 4.459 %) dan nilai F hitung $> F$ tabel 5% ($44.104 > 2.920$), maka dengan 33.53 demikian dapat dinyatakan H_1 diterima dan H_0 ditolak

Berdasarkan hasil uji ANOVA nilai F hitung (33.53 %) $< F$ table 5% (4.459 %) menyatakan bahwa pengaruh padat tebar yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap kelangsungan hidup larva ikan gurami. Hal ini diduga karena larva sangat memerlukan jenis pakan yang sesuai dengan kebutuhannya sesuai dengan umur larva ikan. Menurut Setiawati (2008) juga menyatakan bahwa semakin tinggi nilai efisiensi pakan maka semakin tinggi

efisiensi pemanfaatan pakan dalam tubuh ikan dan semakin baik kualitas pakan.

Nilai rerata kelangsungan hidup tertinggi pada perlakuan A diduga karena perbedaan padat tebar yang berbeda diduga lebih sesuai dengan perkembangan larva pada larva ikan gurami, sehingga larva dapat memanfaatkan pakan yang diberikan secara optimal dan menghasilkan nilai kelangsungan hidup terbaik dibandingkan pada perlakuan yang lainnya.

Rendahnya kelangsungan hidup pada perlakuan C diduga karena padat tebar yang tidak sesuai dengan perkembangan laju pertumbuhan panjang dan berat larva akan kebutuhan untuk kelangsungan hidup larva.

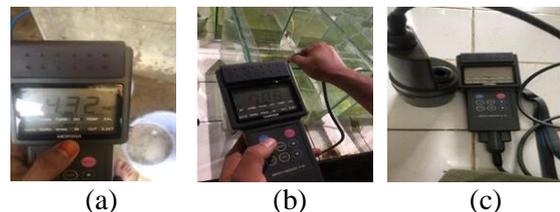
3.6. Kualitas Air

Kualitas air merupakan salah satu faktor pendukung dalam pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan yang dipelihara. Pengukuran kualitas air yang dilakukan selama penelitian meliputi suhu, pH dan DO. Hasil pengamatan kualitas air selama masa penelitian dapat dilihat pada Tabel 6 dan Gambar 8.

Tabel 6. Kualitas Air

Parameter	Hasil Pengukuran Kualitas Air			Baku Mutu
	A	B	C	
	Suhu (C°)	28.7	29.4	
DO	4.32	4.06	3.86	6,5-8 (SNI, 2000)
pH	6.8	6.5	6.9	5,34 – 7,32 (Sitanggang 1999)

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2021



Gambar 8. Kualitas air DO (a), pH (b), Suhu (c)

Hasil pengukuran berada dalam kisaran toleransi ikan gurami, meningkatkan nafsu makan, memungkinkan ikan tumbuh lebih cepat

dan lebih baik, dan membantu menjaga fisiologi, sehingga tidak mengalami keadaan tingkat stres yang tinggi terhadap lingkungannya. Nilai pH tersebut masih dalam kisaran toleransi untuk menunjang kehidupan Larva ikan gurami.

Hasil pengukuran yang diperoleh sesuai dengan suhu optimum untuk pertumbuhan larva gurami dan penelitian dilakukan di dalam ruangan sehingga kondisi lingkungan terkendali. Makmur (2003), menyatakan bahwa suhu air optimal untuk pertumbuhan ikan gurami berkisar antara 26,5 - 31,5°C. Suhu air yang sesuai akan meningkatkan aktivitas makan ikan, sehingga pertumbuhan benih Ikan Gurami akan semakin baik. Suhu merupakan faktor yang mempengaruhi laju metabolisme dan kelarutan gas dalam air (Zonneveld et al., 1991).

Menurut Stickney (1979), Pasokan oksigen air harus berbanding lurus dengan kepadatan ikan dan asupan pakan ikan. Oleh karena itu, dengan meningkatnya kandungan oksigen dalam air, peningkatan produktivitas ikan menurun. Tingkat oksigen rendah menyebabkan hilangnya nafsu makan, yang mempengaruhi pertumbuhan ikan (Zonneveld et al., 1991).

4. KESIMPULAN

Perlakuan pemberian penebaran larva ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) yang berbeda dalam pemeliharaan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap kelangsungan hidup. Setiap parameter menunjukkan perlakuan terbaik adalah perlakuan A (94,2%), perlakuan B (87,5%), dan nilai terendah pada perlakuan C (60,6 %).

Kualitas air yang diambil selama penelitian yaitu suhu, pH, dan DO. Pengambilan kualitas sebanyak dua kali pada awal penelitian dan pada akhir penelitian. Kisaran suhu selama penelitian pada setiap perlakuan yaitu 26,9-29,4°C. Derajat keasaman (pH) selama penelitian pada setiap perlakuan yaitu 6.5 – 6.9. Kisaran DO selama penelitian pada setiap perlakuan yaitu 3.86 - 4.32 mg/l.

DAFTAR PUSTAKA

Adnan, D.W., Martawijaya, E.L., dan Setiawan, B.D. (2002). *Pembenihan Gurame di*

Dalam Akuarium. Agro Media Pustaka. Jakarta.

Boyd, C.E. (1990) *Water quality in ponds for aquaculture*. Agriculture Experiment Station, Auburn University, Alabama, 482 pages.

Effendi, I., H. J. Bugri., dan Widanarni. 2006. Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.) Ukuran 2 Cm. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 5(2): 127-135.

Effendie, 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara: Yogyakarta. 193 hlm.

Effendie, H., 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Effendie, M. I. (1997). *Biologi perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta, 163.

Endrawati, H. A., Zaenuri, M. A., Kusdiyantini, E. P., & Kusumaningrum, H. P. (2008). Pertumbuhan juvenil ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) yang dipelihara dengan padat penebaran berbeda. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 13(3), 133-138.

Habibah, R.. 2013. Pengaruh Komposisi Gulma Air Hydrilla (*Hydrilla verticillata*) dalam Ransum Ikan Gurami terhadap Pertumbuhan Ikan.

Hickling, C. F. (1971). Estuarine fish farming. *Advances in Marine Biology* (Vol. 8, pp. 119-213). Academic Press.

Kadarini, T., L. Sholichah, M. Gladiyakti. (2010). Pengaruh padat penebaran terhadap sintasan dan pertumbuhan benih ikan hias silver dollar (*Metynnix hypsauchen*) dalam sistem resirkulasi. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*.

Makmur, S., Rahardjo, M. F., & Sukimin, S. (2003). Biologi Reproduksi Ikan Gabus (*Channel striata* Bloch) Di Daerah Banjiran Sungai Musi Sumatera Selatan [Reproductive Biology of Snakehead

- Fish, *Channa striata* Bloch in Flood Plain Area of Musi River, South Sumatera]. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 3(2), 57-62.
- Moyle P.B. dan Jr. J. J. Cech. 2004. *Fishes An Intruduction to Ichthyology*. 5th ed. Departement of Primamary Industries and Fisheries. Australia.
- Pranata, A., & Raharjo, E. I. (2017). Pengaruh Padat Tebar Terhadap Laju Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan*, 5(1).
- Redner, B. D., & Stickney, R. R. (1979). Acclimation to ammonia by *Tilapia aurea*. *Transactions of the American Fisheries Society*, 108(4), 383-388.
- SNI. 2000. Produksi larva ikan gurami (*Osphronemus goramy*, Lac) kelas larva sebar. Badan Standar Nasional.
- Sulistyo, J., Muarif, M., & Mumpuni, F. S. (2016). Pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) pada sistem resirkulasi dengan padat tebar 5, 7 dan 9 ekor/liter. *Jurnal Pertanian*, 7(2), 87-93.
- Sutrisno, U. (2017). Pengaruh Padat Penebaran Yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Benih Gurame Padang (*Oshpronemus goramy Lac.*). *Jurnal Ilmiah Respati*, 8(1).
- Zonneveld, N., & Fadholi, R. (1991). Feed intake and growth of red tilapia at different stocking densities in ponds in Indonesia *Aquaculture*, 99. (1-2), 83-94.