

**PENGARUH PADAT TEBAR DAN PAKAN BERBEDA TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA IKAN GABUS  
HARUAN (*Channa striata*)**

***THE EFFECT OF DIFFERENT STOCKING AND FEED DENSITIES OF GROWTH  
AND SURVIVAL OF SNAKEHEAD (*Channa striata*) LARVAE***

**Muhammad Hudan Al Muhasibi<sup>1)</sup>, Fatmawati<sup>2)</sup>, Siti Aisiah<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. A. Yani,  
Km. 36, Banjarbaru 70714

Email : [hudanalmuhasibi33@yahoo.co.id](mailto:hudanalmuhasibi33@yahoo.co.id)<sup>1)</sup>, [fatmawati01@ulm.ac.id](mailto:fatmawati01@ulm.ac.id)<sup>2)</sup>, [sitiaisiahbp@gmail.com](mailto:sitiaisiahbp@gmail.com)<sup>3)</sup>

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi terbaik antara padat tebar dan pakan berbeda dalam pemeliharaan larva terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan gabus haruan (*Channa striata*). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental dan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor, padat tebar (A) dan jenis pakan (B) dengan 3 ulangan. Padat tebar yang digunakan dalam perlakuan yaitu 3 ekor/L dan 5 ekor/L dengan pemberian pakan alami berupa *Artemia* sp. dan *Daphnia* sp. Parameter penelitian meliputi laju pertumbuhan berat harian, laju pertumbuhan panjang harian, dan kualitas air. Penelitian menunjukkan hasil bahwa faktor A padat tebar berbeda berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan berat harian larva ikan gabus tetapi, Faktor B pakan berbeda dan Faktor AxB interaksi tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan berat harian. Padat tebar dan pakan berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan panjang harian. Hasil terbaik diperoleh dari perlakuan A1B1 (padat tebar 3 ekor/L dengan pakan *Artemia* sp.) mampu menghasilkan laju pertumbuhan berat harian sebesar 9,81%. Parameter kualitas air selama penelitian cukup optimal yaitu suhu air 25,6-25,8 °C, pH 6,68-7,03, oksigen terlarut 4,02-4,20 mg/l, dan kandungan amoniak 0,5-0,75 mg/l masih dalam batas wajar bagi kelangsungan hidup larva ikan gabus haruan.

**Kata kunci** : padat tebar, pakan, pertumbuhan, gabus haruan.

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the best interaction between stocking density and feed in rearing different larvae with live growth of snakehead fish (*Channa striata*). This research was conducted using experimental methods and factorial Completely Randomized Design (CRD) consisting of 2 factors, stocking density (A) and type of feed (B) with 3 repetitions. The stocking densities used in the treatment were 3 fish/L and 5 fish/L with the provision of natural food in the form of *Artemia* sp. and *Daphnia* sp. Research parameters include daily weight growth rate, daily length growth rate, and water quality. The study showed that the different stocking density factor A had a significant effect on the daily weight growth rate of snakehead fish larvae, however, the different feed B factor and the AxB interaction factor had no significant effect on the daily weight growth rate. Stocking density and different feed had no significant effect on the daily length growth rate. The best results from A1B1 treatment (stocking density of 3 fish/L with *Artemia* sp.) was able to produce a daily weight growth rate of 9.81%. Water quality parameters during the study were quite optimal, namely air temperature 25.6-25.8, pH 6.68-7.03, dissolved oxygen 4.02-4.20 mg/l, and ammonia content 0.5-0.75 mg/l is still within reasonable limits for the life of snakehead fish larvae.*

**Keywords** : stocking density, feed, growth, *Channa striata*.

## 1. PENDAHULUAN

Ikan gabus haruan (*Channa striata*) merupakan jenis ikan air tawar asli Indonesia dan tersebar di Sumatera, Kalimantan, dan Jawa. Jenis ini memiliki habitat yang beragam di sungai, rawa, kolam, kanal, danau, dan sawah, muara atau perairan payau (Akbar, 2017). Ikan gabus haruan adalah ikan air tawar yang hidup di perairan umum dan berkembang secara alami di alam.

Menutupi kebutuhan ikan gabus haruan yang masih bergantung pada hasil tangkapan dari alam. Dikhawatirkan bahwa tingkat penangkapan yang tinggi akan menyebabkan penangkapan ikan yang berlebihan, sehingga stok di alam semakin berkurang. Upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan cara melakukan budidaya ikan gabus haruan agar lestari (Mahardika, *et al.*, 2017).

Ikan gabus haruan memiliki keunggulan biologis dan ekonomis, maka patut untuk dikembangkan agar menghasilkan benih yang siap untuk di tebar ke perairan dalam upaya untuk melestarikan sumberdaya ikan dan dapat meningkatkan populasi di alam. Selain itu, benih ikan gabus haruan dari hasil pengembangbiakan dapat digunakan untuk usaha budidaya yang terkontrol.

Masalah utama dalam kegiatan usaha pembenihan adalah tingginya tingkat mortalitas larva, khususnya pada masa transisi yaitu pada masa transisi pakan dari fase *endogenous feeding* ke fase *exogenous feeding* (As *et al.*, 2016). Berdasarkan As *et al.*, (2016), periode kritis larva dimulai ketika penyerapan kuning telur telah selesai, jika larva tidak menemukan makanan yang dapat memenuhi kebutuhannya selama periode ini, larva akan melemah dan akhirnya mati.

Pemeliharaan larva pada padat tebar (*Stocking density*) merupakan faktor pembatas dari segi ruang gerak dan persaingan makanan. Menurut Azhari *et al.* (2017), peningkatan penebaran ikan dapat mempengaruhi tingkah laku ikan yang akhirnya dapat menyebabkan penurunan pertumbuhan, penggunaan makanan dan kelangsungan hidup. Menurut Hartini *et al.* (2013) pengaruh dalam pertumbuhan berupa kepadatan ikan. Akibatnya, pertumbuhan ikan relatif cepat pada padat tebar yang rendah dan

relatif lambat pada padat tebar yang tinggi. Selain padat tebar, pertumbuhan larva juga dipengaruhi oleh jenis pemberian pakan. Dalam pemeliharaan larva perlu diperhatikan jenis pakan agar dapat digunakan lebih efektif dan efisien.

Kajian tentang pengaruh padat tebar dan jenis pakan terhadap ikan gabus haruan masih belum tersedia dan umumnya masih bervariasi, sehingga perlu dilakukan penelitian kombinasi perlakuan antara padat tebar dan jenis pakan yang diberikan pada ikan gabus haruan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh padat tebar dan jenis pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan gabus haruan (*Channa striata*).

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021 hingga Januari 2022 di Laboratorium Basah Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium, aerasi, serokan *artemia* sp., selang, aerator, timbangan digital, *plankton net*, akuarium kerucut, pH meter, DO meter, termometer dan amoniak test kit, sedangkan bahan yang digunakan yaitu larva ikan gabus haruan, *Artemia* sp., *Daphnia* sp., air, garam, pupuk kandang, probiotik, dan probiotik EM4.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental dan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor, faktor 1 yaitu padat tebar (A) dan faktor 2 yaitu jenis pakan (B) dengan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan antara lain:

A1 : Padat tebar 3ekor/L

A2 : Padat tebar 5ekor/L

B1 : *Artemia* sp.

B2 : *Daphnia* sp.

Media pemeliharaan pada penelitian ini menggunakan akuarium yang memiliki ukuran 40 cm x 30 cm x 30 cm dengan ketinggian air 10 cm sebanyak 12 buah dan diberi aerasi (lihat gambar 1).



Gambar 1. Tata letak penelitian

Larva ikan gabus haruan yang diuji hasil penetasan yang dipelihara dalam baskom sampai berumur 10 hari (lihat Gambar 2). Penebaran dimulai saat larva berumur 10 hari. Larva ikan yang diuji berjumlah 36 ekor/akuarium sebanyak 6 akuarium dan 60 ekor/akuarium sebanyak 6 akuarium dengan volume air 12 liter. Larva ikan diperoleh dari pemijahan ikan gabus haruan di laboratorium basah.



Gambar 2. Larva ikan gabus haruan

Penetasan kista *Artemia* sp. dilakukan menggunakan akuarium kerucut yang diisi air dengan salinitas 25 ppt. Kista akan menetas dalam waktu 24 – 36 jam (lihat Gambar 3).



Gambar 3. *Artemia* sp.

Kultur *Daphnia* sp. dilakukan pada kolam bundar dengan ukuran diameter 2 m dan tinggi 1 m dengan kedalaman air 50 cm,

dikultur menggunakan pupuk kandang serta tambahan probiotik EM4 dengan kepadatan starter awal 100 ind/L selama 7 hari (lihat Gambar 4).



Gambar 4. *Daphnia* sp.

Larva yang ditebar merupakan larva yang berumur 10 hari setelah menetas, ditebar pada media pemeliharaan yang menggunakan sistem aerasi. *Artemia* sp. diberikan dengan dosis 500 ind/ekor larva, *Daphnia* sp. diberikan dengan dosis 500 ind/ekor larva (War dan Althaff, 2014). Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore (lihat Gambar 5).



Gambar 5. Pemberian pakan

Sampling dilakukan setiap 7 hari. Dalam penelitian ini sampling dilakukan sebanyak 5 kali. Pengambilan sampel dilakukan untuk mengukur panjang dan berat serta jumlah larva pada akhir penelitian (lihat Gambar 6).



Gambar 6. Sampling

Parameter Uji yang diterapkan pada penelitian ini antara lain:

### 2.1. Laju Pertumbuhan Berat Harian

Perhitungan Laju pertumbuhan berat harian menggunakan rumus Effendie (2002), adalah sebagai berikut:

$$LPBH = \frac{(\ln W_t - \ln W_0)}{t} \times 100\%$$

Keterangan:

LPBH = Laju pertumbuhan berat harian (%)

$W_t$  = Berat larva pada waktu ke-t (gr)

$W_0$  = Berat larva pada waktu ke-0 (gr)

t = Lama pemeliharaan (hari)

### 2.2. Laju Pertumbuhan Panjang Harian

Perhitungan Laju Pertumbuhan panjang harian menggunakan rumus Effendie (2002), sebagai berikut:

$$LPPH = \frac{(\ln L_t - \ln L_0)}{t} \times 100\%$$

Keterangan:

LPPH = Laju pertumbuhan panjang harian (%)

$L_t$  = Panjang larva pada waktu ke-t (cm)

$L_0$  = Panjang larva pada waktu ke-0 (cm)

t = Waktu pemeliharaan (hari)

### 2.3. Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter Kualitas Air

No	Parameter	Satuan	Alat Ukur
1.	Suhu	°C	Termometer
2.	pH	-	pH meter
3.	DO	Mg/L	DO test kit
4.	Amoniak	Mg/L	Amonia kit

Data yang didapat berkenaan dengan parameter diatas dianalisis secara statistik menggunakan uji ANOVA pada tingkat kepercayaan 95% (Kursiningrum, 2012). Data kualitas air yang diperoleh dari setiap perlakuan dianalisis secara deskriptif. Program yang digunakan sebagai alat bantu dalam analisis adalah Microsoft Office Excel 2010 (Microsoft Corp).

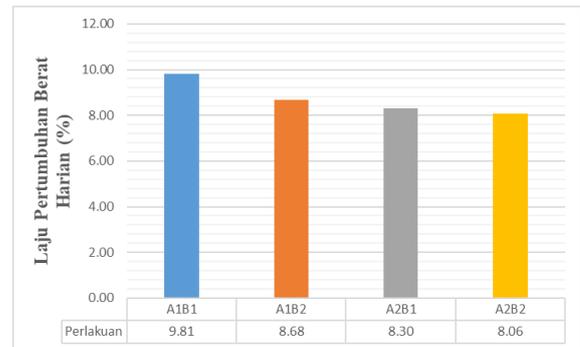
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Laju Pertumbuhan Berat Harian

Hasil Perhitungan Laju Pertumbuhan Berat Harian (LPBH) dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 1.

Tabel 2. Laju Pertumbuhan Berat Harian

P	Rerata Berat Akhir (mg)	Rerata Berat Awal (mg)	LPBH (%)
A1B1	0,370	0,012	9,81
A1B2	0,247	0,012	8,68
A2B1	0,227	0,012	8,30
A2B2	0,196	0,012	8,06



Gambar 7. Laju Pertumbuhan Berat Harian

Hasil laju pertumbuhan berat harian dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 7. Nilai laju pertumbuhan berat harian tertinggi pada perlakuan A1B1 yaitu 9,81%, berturut-turut diikuti oleh perlakuan A1B2 yaitu 8,68%, perlakuan A2B1 yaitu 8,30% dan perlakuan A2B2 dengan nilai 8,06%. Hasil uji ANOVA dengan taraf 5% diketahui bahwa faktor A yakni padat tebar berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan berat harian larva ikan gabus haruan karena nilai F hitung > F tabel (8,53 > 5,32). Faktor B yaitu pakan berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat larva ikan gabus haruan karena nilai F hitung < F tabel (3,47 < 5,32). Faktor AxB menunjukkan bahwa interaksi antara padat tebar dengan jenis pakan berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan berat harian larva ikan gabus haruan karena F hitung < F tabel (1,50 < 5,32). Hasil analisis uji beda nilai

tengah menggunakan uji lanjut BNT 5% terhadap faktor A menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata terhadap laju pertumbuhan berat harian larva ikan gabus haruan yang diberikan padat tebar berbeda. Perlakuan A2 berbeda nyata dengan perlakuan A1.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan selama 35 hari dengan padat tebar berbeda dengan pemberian pakan alami berupa *Artemia* sp. dan *Daphnia* sp. menghasilkan laju pertumbuhan berat harian yang berbeda antara perlakuan. Gambar 1. menunjukkan rerata laju pertumbuhan berat harian tertinggi terdapat pada perlakuan A1B1 (laju pertumbuhan berat harian sebesar 9,81% per hari) dengan padat tebar 3 ekor/L dan pemberian pakan alami *Artemia* sp.

Secara keseluruhan perlakuan A1B1 menghasilkan rerata laju pertumbuhan berat harian tertinggi diantara perlakuan yang lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan padat tebar dan jenis pakan yang diberikan dalam perlakuan A1B1 lebih baik untuk laju pertumbuhan berat harian larva sebagai akibatnya larva mempunyai ruang gerak yang tepat dengan kebutuhan larva. Padat tebar yang digunakan dan jenis pakan alami yang telah diberikan menggunakan takaran 500 individu/ikan per hari pada atas kenyamanan larva ikan yang lebih baik dalam perlakuan A1B1. Larva yang mempunyai ruang gerak dan oksigen terlarut yang relatif cukup agar larva dapat memanfaatkan pakan yang diberikan dan berdampak pada rerata laju pertumbuhan berat harian larva ikan Gabus Haruan. Pertumbuhan larva sangat dipengaruhi oleh padat tebar dan kesesuaian pakan yang diberikan. Menurut Yurisman dan Heltonika (2010), ikan akan tumbuh jika nutrisi pakan yang dicerna dan diserap oleh tubuh ikan lebih besar dari jumlah yang diharapkan untuk memelihara tubuhnya (*maintenance*).

Rerata laju pertumbuhan berat harian kedua didapat dari perlakuan A1B2 (Laju pertumbuhan berat harian sebesar 8,68% per hari) dengan padat tebar 3 ekor/L dengan pemberian pakan berupa *Daphnia* sp. Hal ini menyatakan bahwa padat tebar 3 ekor/L berupa padat tebar terbaik terhadap laju pertumbuhan

berat harian larva. Namun, pemberian pakan berupa *Artemia* sp. lebih baik dari pada pakan berupa *Daphnia* sp. terhadap larva ikan Gabus Haruan.

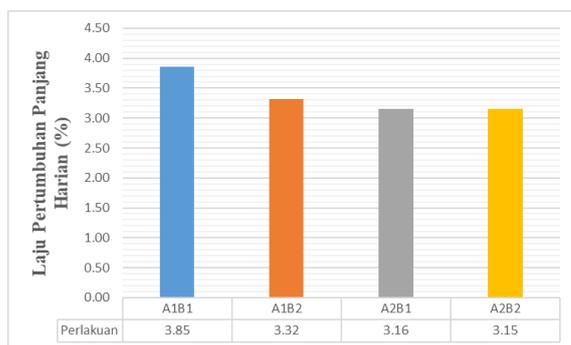
Rerata laju pertumbuhan berat harian ketiga didapat dari perlakuan A2B1 dengan laju pertumbuhan berat harian sebesar 8,30% per hari yaitu padat tebar 5 ekor/L dengan pemberian pakan berupa *Artemia* sp. dan laju pertumbuhan berat harian terendah didapat dari perlakuan A2B2 dengan laju pertumbuhan berat harian sebesar 8,06% per hari yaitu padat tebar 5 ekor/L dengan pemberian pakan berupa *Daphnia* sp. Hal ini diduga karena padat tebar yang diberikan dalam perlakuan kurang tepat dengan kebutuhan larva terhadap ruang gerak, oksigen terlarut, maupun kompetisi dalam mendapatkan makanan. Sehingga setiap larva kurang bisa memanfaatkan pakan yang diberikan secara optimal yang berdampak terhadap nilai rerata laju pertumbuhan berat harian larva ikan gabus haruan tersebut. Hal ini dikarenakan dalam perlakuan A2B1 dan A2B2 mempunyai padat tebar yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan A1B1 dan A1B2. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hidayatullah (2015), yang menyatakan bahwa dalam kepadatan yang tinggi akan terjadi pertumbuhan larva yang beragam dan menyebabkan persaingan pada hal mendapatkan makanan, meskipun kebutuhan pakan larva terpenuhi.

### 3.2. Laju Pertumbuhan Panjang Harian

Hasil perhitungan Laju Pertumbuhan Panjang Harian (LPPH) dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 8.

Tabel 3. Laju Pertumbuhan Panjang Harian

P	Panjang Akhir (cm)	Panjang Awal (cm)	LPPH (%)
A1B1	3,58	0,95	3,85
A1B2	3,04	0,95	3,32
A2B1	2,84	0,93	3,16
A2B2	2,83	0,93	3,15



Gambar 8. Laju Pertumbuhan Panjang Harian

Hasil laju pertumbuhan panjang harian dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 8 nilai laju pertumbuhan panjang harian tertinggi pada perlakuan A1B1 yaitu 3,85%, berturut-turut diikuti oleh perlakuan A1B2 yaitu 3,32%, Perlakuan A2B1 yaitu 3,16%, dan perlakuan A2B2 dengan nilai 3,15%. Hasil uji ANOVA dengan taraf 5% diketahui bahwa faktor A yakni padat tebar tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan panjang harian larva ikan gabus haruan karena nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $5,16 < 5,32$ ). Faktor B yaitu pakan berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan panjang harian larva ikan gabus haruan karena nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,98 < 5,32$ ). Faktor  $A \times B$  menunjukkan bahwa interaksi antara padat tebar dengan jenis pakan berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan panjang harian larva ikan gabus haruan karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,92 < 5,32$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa padat tebar berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan panjang harian larva ikan Gabus Haruan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan padat tebar dan jenis pakan yang berbeda menghasilkan laju pertumbuhan panjang harian yang berbeda antara perlakuan. Gambar 2. menunjukkan laju pertumbuhan panjang harian tertinggi terdapat pada perlakuan A1B1 dengan laju pertumbuhan panjang harian sebesar 3,85% per hari dengan padat tebar 3 ekor/L dan pemberian pakan berupa *Artemia* sp.

Secara keseluruhan perlakuan A1B1 menghasilkan laju pertumbuhan panjang harian tertinggi diantara perlakuan A1B2, A2B1 maupun A2B2. Hal ini dikarenakan dalam perlakuan dengan padat tebar 3 ekor/L

mempunyai ruang gerak yang cukup luas sehingga dapat bergerak dengan leluasa. Sehingga larva sanggup memanfaatkan pakan yang diberikan secara optimal. Selain itu, nutrisi yang masih terdapat dalam pakan juga lebih sesuai dengan kebutuhan nutrisi larva. Hasil laju pertumbuhan panjang harian berikutnya terdapat pada perlakuan A1B2 dengan laju pertumbuhan panjang harian sebesar 3,32% per hari yang menggunakan padat tebar 3 ekor/L dan pemberian pakan berupa *Daphnia* sp. Laju pertumbuhan panjang harian yang didapat dari perlakuan A1B2 masih lebih rendah dari perlakuan A1B1 namun masih lebih tinggi dari perlakuan A2B1 dan A2B2. Hal ini menyatakan bahwa padat tebar 3 ekor/L berupa padat tebar terbaik terhadap laju pertumbuhan panjang harian larva. Namun, pemberian pakan berupa *Artemia* sp. lebih baik dari pada pakan berupa *Daphnia* sp. terhadap larva ikan Gabus Haruan.

Laju pertumbuhan panjang harian selanjutnya pada perlakuan A2B1 (Padat tebar 5 ekor/L dengan pakan *Artemia* sp.) dan A2B2 (Padat tebar 5 ekor/L dengan pakan *Artemia* sp.) dengan laju pertumbuhan panjang harian berurutan sebesar 3,16% dan 3,15% per hari. Rendahnya pertumbuhan panjang yang didapat dari perlakuan A2B1 dan A2B2 diduga karena Padat tebar yang tinggi. Pertumbuhan ikan berhubungan erat dengan padat tebar, pakan serta lingkungan. Berdasarkan pernyataan Ispandi (2017), Peningkatan padat tebar akan diikuti dengan peningkatan jumlah pakan, buangan metabolisme tubuh, konsumsi oksigen dan dapat menurunkan kualitas air. Sehingga pakan yang diberikan kurang dapat dimanfaatkan larva secara optimal dibanding dengan padat tebar yang rendah. Menurut Darti dan Iwan (2006), makanan yang mudah dicerna dan bergizi tinggi sangat diharapkan lantaran saluran pencernaan dan organ tubuh belum berkembang dengan baik.

### 3.3. Kualitas Air

Kualitas air ialah salah satu faktor pendukung pada pertumbuhan serta kelangsungan hidup ikan yang dipelihara. Pengukuran kualitas air yang dilakukan selama penelitian mencakup suhu, pH, DO, dan NH3.

Hasil pengamatan kualitas air selama masa penelitian disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 4. Hasil Pengukuran Kualitas Air**

Parameter	Hasil Pengukuran Kualitas Air			
	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
Suhu (°C)	25,6	25,8	25,8	25,8
DO (mg/L)	4,20	4,04	4,08	4,02
pH	6,97	7,03	6,68	6,99
Amoniak (mg/L)	0,5	0,75	0,25	0,5

Pengukuran kualitas air yang dilakukan adalah suhu, pH, DO dan amoniak. Pengukuran kualitas air dilakukan 2 kali pengukuran selama jangka waktu penelitian, yaitu diawal dan diakhir penelitian. Pengukuran pada awal penelitian lantaran untuk mengetahui kondisi perairan yang digunakan sehingga dapat diputuskan baik atau tidaknya kondisi perairan tersebut. Pengukuran diakhir penelitian dilakukan untuk menentukan keadaan perairan pasca diberikan perlakuan dengan tujuan agar mengetahui pengaruh pemberian perlakuan terhadap kualitas perairan maupun ikan.

Hidayatullah (2015) menjelaskan bahwa suhu berdampak pada pertukaran zat dan metabolisme hidup di perairan. Suhu yang tinggi dan rendah akan mempengaruhi kandungan DO dan nafsu makan ikan. Jika suhu air berubah drastis, akan sangat mempengaruhi nafsu makan ikan, sehingga banyak makanan yang diberikan tidak dimakan.

Suhu selama penelitian berkisar 25,6-25,8°C. Suhu tersebut masih sesuai dengan daya tahan untuk kelangsungan hidup ikan gabus haruan. Laju metabolisme dan kelarutan gas dalam air dipengaruhi oleh suhu yang merupakan salah satu faktornya (Extrada *et al.*, 2013). Kisaran nilai suhu tersebut masih berada pada batas toleransi. Hal ini sesuai dengan pendapat Kordi (2011), menyatakan bahwa ruang lingkup ketahanan suhu yang dapat ditahan oleh ikan gabus haruan adalah 28-32°C.

Hasil pengukuran pH berada pada kondisi yang ideal untuk kelangsungan hidup ikan yakni berada pada 6,68-7,03. Berdasarkan Fitriyani (2005), pertumbuhan ikan yang optimal pada nilai pH yang berkisar diantara

6,2-7,8. Sasanti dan Yulisman (2012), menyatakan bahwa ikan gabus merupakan ikan yang dapat bertahan hidup dalam kondisi air asam dan basa. pH air yang dapat ditahan oleh ikan gabus adalah 4,0 dan pH air terbesar yang dapat ditahan adalah 11,0 (Bijaksana, 2011).

Pengukuran DO pada awal dan akhir penelitian menunjukkan masih berada pada batas optimum untuk ikan gabus haruan yaitu 4,02-4,20 mg/L. Hal ini dikarenakan setiap akuarium dilengkapi dengan aerator agar DO lebih stabil. Nilai tersebut menunjukkan kisaran kualitas air yang masih dapat diterima untuk pemeliharaan ikan gabus haruan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kordi (2011), ikan gabus haruan merupakan ikan yang dapat hidup dengan perairan yang memiliki kandungan oksigen rendah hingga 2 mg/l. Menurut Ramli dan Rifa'i (2010), bahwa kebutuhan oksigen terlarut yang optimal untuk ikan umumnya berkisar antara 4-8 ppm.

Pengukuran amoniak (NH<sub>3</sub>) menunjukkan masih berada pada batas optimum untuk ikan gabus haruan. Hasil pengukuran menunjukkan kadar amoniaknya adalah 0,25-0,75 mg/L. Hal ini sesuai dengan pendapat Bijaksana (2011), kisaran amoniak sebesar 0,30 – 0,70 mg.L-1 masih dapat mendukung pertumbuhan ikan gabus haruan. Berdasarkan nilai tersebut maka kandungan amoniak pada wadah pemeliharaan masih berada dalam kisaran normal dan ditoleransi oleh larva ikan gabus haruan.

#### 4. KESIMPULAN

Larva ikan gabus haruan dengan perlakuan A1B1 (padat tebar 3 ekor/L dengan jenis pakan *Artemia* sp.) memberikan nilai terbaik dengan laju pertumbuhan berat harian dan panjang harian sebesar 9,81% dan 3,85%. Parameter kualitas air selama penelitian masih cukup optimal dalam batas wajar bagi kelangsungan hidup larva ikan gabus haruan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. G. N., H. Hamdani, dan Ibnu D. B. 2017. Pengaruh Perbedaan Pupuk Organik Terhadap Laju Kematian Populasi *Daphnia* sp. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 8(2): (176-182).

- Alem, Rachimi, dan Eka, I. R. 2016. Pengaruh Pemberian Pakan Alami Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Biawan (*Helostoma temmincki*). *Jurnal Ruaya*. 4(2): 1-10.
- As, T. S., A. D. Sasanti., dan Yulisman. 2016. Perbedaan Waktu Peralihan Pakan Pada Pemeliharaan Post Larva Ikan Gabus (*Channa striata*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. 4(1): 175-187.
- Azhari, A., Z. A. Muchlisin, dan I. Dewiyanti. 2017. Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Seurukan (*Osteochilus vittatus*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 2(1): 12-19.
- Bijaksana, U. 2011. Pengaruh Beberapa Parameter Air pada Pemeliharaan Larva Ikan Haruan, *Channa striata* Blkr di dalam Wadah Budi daya. Fakultas Perikanan Program Studi Budi daya Perairan. Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
- Bijaksana, U. 2012. Dosmestikasi Ikan Gabus, *Channa Striata* Blkr, Upaya Optimalisasi Perairan Rawa Di Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 1 (1): 92-101.
- Darti, S.L. dan D. Iwan. 2006. Pembenuhan Ikan Hias Air Tawar. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- 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.
- Extrada, E., Ferdinand, dan Yulisman. 2013. Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) Pada Berbagai Tingkat Ketinggian Air Media Pemeliharaan. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. 1(1): 103-114.
- Fitri, P. M., N. Aryani, dan Nuraini. 2020. Pengaruh Padat Tebar dan Jumlah Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Gabus (*Channa striata*). Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Fujaya, Y. 2004. *Fisiologi Ikan Dasar Pengembangan Teknik Perikanan*. Cetakan pertama. Rineka Putra. Jakarta.
- Hartini, S., A. D. Sasanti, dan F. H. Taqwa. 2013. Kualitas Air, Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Dipelihara dalam Media dengan Penambahan Probiotik. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. 1(2) :192-202.
- Ispandi, E. I. Raharjo, dan E. Prasetyo. 2017. Pengaruh Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Jelawat (*Leptobarbus hoeveni*). Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Kordi K. M. G.H. (2011). *Ekosistem Lamun (seagrass): Fungsi, Potensi, dan Pengelolaan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mahardika, S., Mustahal, Indrayanto, F. R., dan Saputra, A. 2017. Pertumbuhan dan Sintasan Larva Ikan Gabus (*Channa striata*) yang diberi Pakan Alami Berbeda. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 7 (1): 82-92.
- War, M. dan Altaff, K. 2014. Preliminary studies on the effect of prey length on growth, survival and cannibalism of larval snakehead, *Channa striatus* (Bloch, 1793). *Journal Pakistan*. 46 (1): 9-15.
- Yurisman dan Heltonika, B. 2010. Pengaruh Kombinasi Pakan terhadap Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup Larva Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*). *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*. 38(2): 80 – 94.