

Pengaruh Padat Tebar dan Jumlah Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Larva Ikan Brek (*Puntius orphoides* C.V)

Asep Rachmat Pratama¹, Ayi Saprudin², Billi Rifa Kusumah³, dan Arif Supendi⁴

¹Program Studi Budidaya Perikanan, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon
Email: pratama.rama.putera@unucirebon.ac.id

²Cabang Dinas Kelautan dan Perikanan Wilayah Selatan, Dinas Kelautan dan Perikanan, Provinsi Jawa Barat
Email: ayis34321@gmail.com

³Fakultas Teknologi Kelautan dan Perikanan, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon
Email: billirifa@gmail.com

⁴Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sukabumi
Email: arif.spi@gmail.com

Abstract

The aim of this research was to determine the effect of stocking density and feeding rate on growth and survival rate of brek java fish larvae. This research was conducted from March-April 2020 at Hatchery and Breeding Laboratory, UPTD CDKPWS Cianjur West Java Province. The Method used was a Factorial Completely Randomized Design with two factors, the first was stocking density with three levels namely 3 larvae/L (S3), 5 larvae/L (S5) and 7 larvae/L (S7). While the second factor was feeding rate 60% (F60) and 80% (F80) of biomass. To minimize errors, each level of treatment was repeated 3 times. The result showed that stocking density and feeding rate were significant on absolute weight, absolute length, and survival rate. The treatment S3F80 (3 larvae/L and feeding rate 80% of biomass weight) were significant ($P < 0,05$) with an absolute weight of 0,97 g, absolute length 4,80 cm, and survival rate 92,66 %. The water quality parameters during research was in optimal range temperature 26,5-26,9°C, pH 5,7-6 and dissolved oxygen 3,16-3,64 mg/l.

Keywords: Stocking density, Feeding Rate, Growth and Survival rate

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh padat tebar dan frekuensi pemberian pakan terhadap pertumbuhan dan sintasan larva ikan brek. Penelitian ini dilakukan pada Maret-April 2020 di Laboratorium Pembenuhan dan Pemuliaan Ikan, UPTD CDKPWS Cianjur Provinsi Jawa Barat. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 3x2x3. Faktor pertama padat tebar dengan tiga taraf masing-masing padat tebar 3 ekor/L (PT3), 5 ekor/L (PT5), dan 7 ekor/L (PT7). Sedangkan faktor kedua adalah jumlah pakan jumlah pemberian yaitu 60% (JP60) dan 80% (JP80) dari bobot biomasa. Untuk memperkecil kekeliruan setiap perlakuan dilakukan ulangan sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa padat tebar dan jumlah pakan berpengaruh terhadap bobot mutlak, panjang mutlak dan sintasan. Perlakuan S3F80 (padat tebar 3 ekor/liter dengan jumlah pakan 80% bobot biomassa) menghasilkan pertumbuhan yang signifikan dengan bobot mutlak sebesar 0,97 g, pertumbuhan panjang mutlak 4,80 cm dan sintasan 92,66%. Parameter kualitas air selama penelitian tergolong optimal yaitu suhu air 26,5-26,9°C, pH 5,7-6 dan oksigen terlarut 3,16-3,64 mg/l

Kata kunci: Padat tebar, Jumlah Pakan, Pertumbuhan dan Sintasan

Pendahuluan

Ikan brek (*Puntius orphoides*) merupakan salah satu ikan air tawar yang masih liar dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai ikan budidaya. Ikan brek banyak disukai oleh masyarakat karena memiliki rasa mirip ikan tawes dan mempunyai nilai ekonomis (Setyaningrum dan Santoso, 2008). Menurut Champasri et al. (2007) beberapa penelitian di Thailand menunjukkan ikan-ikan dari genus *Puntius* umumnya merupakan ikan komersial penting dan sumber protein bila dikonsumsi. Berdasarkan mintanya masyarakat terhadap ikan brek, sangat berpeluang untuk melakukan domestikasi dan budidaya. Bahkan kelebihan, dari usaha budidaya dapat mempertahankan keberadaan disungai sebagai habitat aslinya (Suryaningsih dan Suwarno, 2009). Upaya budidaya ikan brek dapat dilakukan melalui usaha pembenihan untuk menghasilkan benih baik dari segi kualitas dan kuantitas sehingga kebutuhan konsumen terhadap ikan brek dapat terpenuhi dan untuk menjaga kelestariannya di alam selanjutnya diperlukan teknologi budidaya dalam memproduksi ikan brek.

Pada pemeliharaan larva, padat tebar (*Stocking density*) merupakan faktor pembatas yang berkaitan dengan ruang gerak dan kompetisi mendapatkan pakan. Peningkatan pada saat penebaran akan mengganggu tingkah laku ikan terhadap ruang gerak yang akhirnya dapat menyebabkan pertumbuhan, pemanfaatan pakan dan sintasan mengalami penurunan (Azhari et al., 2017). Pertumbuhan juga dipengaruhi kepadatan ikan yang ditebar, dimana dengan padat tebar yang rendah, pertumbuhan ikan relatif lebih cepat dan sebaliknya pada padat tebar yang tinggi pertumbuhan ikan relatif lebih lambat (Winata, 2012; Situmeang, 2019).

Menurut Winata (2012) pertumbuhan larva juga dipengaruhi oleh jumlah pakan (*Feeding rate*) yang diberikan. Jumlah pakan perlu diperhatikan pada pemeliharaan larva sehingga dalam penggunaannya menjadi lebih efisien dan dapat mengurangi jumlah pakan yang tidak dikonsumsi. Beragamnya jumlah pakan yang diberikan pada larva bertujuan untuk menghasilkan pertumbuhan yang baik berhubungan dengan volume dan kapasitas tampung lambung. Pemberian pakan dengan jumlah yang mencukupi kebutuhan larva akan dapat menghasilkan pertumbuhan yang optimal.

Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Shourbela et al. (2016) pada pemeliharaan larva ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) padat penebaran terbaik diperoleh sebesar 10 ekor/L. sedangkan pada penelitian Situmeang et al. (2019) pada pemeliharaan larva ikan ingir-ingir (*Mystus nigriceps*) padat penebaran terbaik diperoleh sebesar 5 ekor/L. Penelitian terhadap jumlah pakan pada pemeliharaan larva ikan baung oleh Solihin et al. (2018) diperoleh pertumbuhan dan sintasan terbaik pada pemberian jumlah pakan *Tubifex* sp. dengan dosis 12%. Sedangkan, pada penelitian Situmeang et al. (2019) jumlah pakan terbaik untuk larva ikan ingir-ingir adalah sebesar 80% dari bobot biomassa.

Penelitian tentang pengaruh padat tebar dan jumlah pakan terhadap berbagai jenis ikan umumnya masih bervariasi sehingga perlu dilakukan penelitian tentang kombinasi perlakuan antara padat tebar dan jumlah pakan ikan brek. Oleh karena itu dilakukan, penelitian tentang pengaruh padat tebar dan jumlah pakan terhadap pertumbuhan dan sintasan larva ikan brek (*P. orphoides*). Tujuan penelitian yaitu : 1) Untuk mengetahui pengaruh padat tebar dan jumlah pakan terhadap pertumbuhan dan sintasan larva ikan brek, 2) Untuk mengetahui interaksi antara padat tebar dan jumlah pakan terhadap pertumbuhan dan sintasan larva brek.

Metodologi

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan April 2020 di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan UPTD Cabang Dinas Kelautan dan Perikanan Wilayah Selatan, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Barat. Ikan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah larva ikan brek (*P. orphoides*) yang berumur 5 hari yang berjumlah 1.350 ekor. *Tubifex* sp. Sebagai pakan larva. Wadah pemeliharaan yang digunakan adalah akuarium yang berukuran 30 cm x 30 cm x 30 cm sebanyak 18 unit yang diisi air sebanyak 15 liter/wadah. Peralatan lainnya yaitu timbangan analitik presisa dengan ketelitian 0,001 g, kertas grafik, akuarium, kamera, pompa, pH meter, DO meter, thermometer dan peralatan lainnya yang mendukung kelancaran penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 3x2x3. Faktor pertama adalah padat tebar dengan tiga perlakuan masing-masing 3 ekor/L, 5 ekor/L, dan 7 ekor/L, Sedangkan faktor kedua adalah jumlah pakan dengan dua taraf masing-masing 60%, dan 80% (setiap pemberian pakan) dari bobot biomassa, dengan jumlah ulangan sebanyak 3 kali dibutuhkan 18 unit percobaan.

Parameter yang diukur yaitu :

1. Pertumbuhan bobot mutlak

$$W_m = W_t - W_o$$

Dimana :

W_m = Pertambahan bobot mutlak rata-rata (gr)

W_t = Bobot rata-rata pada waktu ke t (gr)

W_o = Bobot rata-rata pada waktu awal (gr)

2. Pertumbuhan panjang mutlak

$$L_M = L_t - L_o$$

Dimana :

L_m = Pertumbuhan panjang mutlak rata-rata (cm)

L_t = Panjang rata-rata pada waktu t (cm)

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

3. Sintasan

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

Dimana :

SR = Sintasan/*Survival Rate* (%)

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

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

Hasil dan Pembahasan

3.1. Pengaruh Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Larva Ikan Brek (*P. orphoides*)

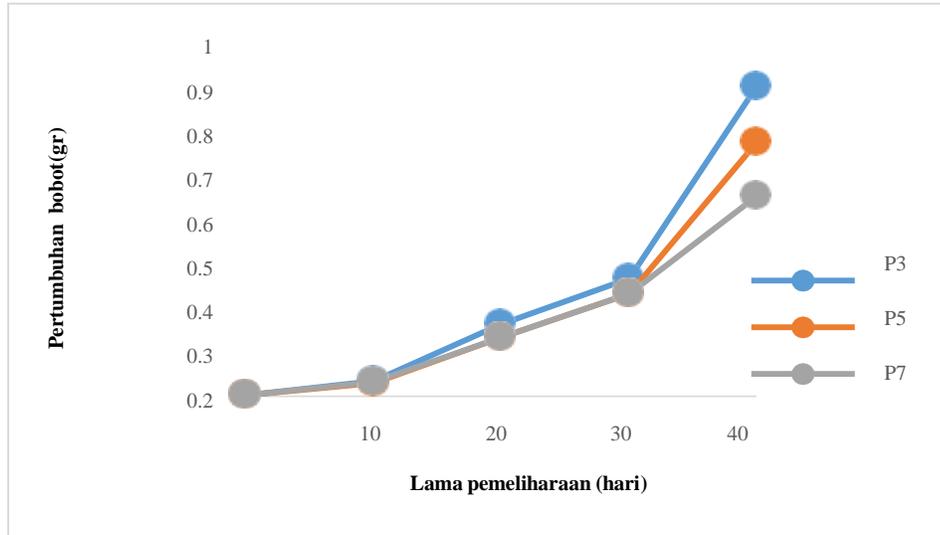
Tabel 1. Pertumbuhan mutlak (gr), panjang mutlak (cm), dan Sintasan (%) larva ikan brek

Parameter	Perlakuan		
	A (Padat tebar 3 ekor/L)	B (Padat tebar 5 ekor/L)	C (Padat tebar 7 ekor/L)
PBM (gr)	0,92±0,05 ^c	0,76±0,09 ^b	0,59±0,18 ^a
PPM (cm)	4,61±0,24 ^c	3,50±0,48 ^b	3,00±0,51 ^a
SR (%)	91,17±3,12 ^c	79,84±2,04 ^b	74,67±5,20 ^c

Keterangan : *Superscript* pada baris yang berbeda menunjukkan nilai berbeda nyata ($P < 0,05$)

Dari Tabel 1. menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak larva ikan brek berkisar antara 0,59 gram hingga 0,92 gram, pertumbuhan panjang mutlak berkisar antara 3,00 cm hingga 4,61 cm dan sintasan berkisar antara 74,67% hingga 91,17%. Dari hasil penelitian bahwa padat tebar berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, dan sintasan.

Hasil yang terbaik terdapat pada padat tebar 3 ekor/liter dengan nilai bobot mutlak sebesar 0,92 gram, panjang mutlak 4,61 cm, dan sintasan 91,17%. Tingginya pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak dan sintasan pada padat tebar 3 ekor/liter disebabkan karena larva memiliki ruang gerak yang cukup luas sehingga mampu bergerak secara bebas. Selain itu rendahnya, kompetisi mendapatkan pakan serta ketersediaan pakan yang cukup sehingga dapat dikonsumsi dan dicerna dengan baik oleh larva untuk pertumbuhan. Kepadatan yang rendah mampu memanfaatkan ruang gerak dan pakan secara maksimal sehingga dapat menghasilkan pertumbuhan dan sintasan yang baik serta luasnya ruang gerak dapat mengurangi kompetisi untuk memanfaatkan ruang gerak. Lenawan(2009) menyatakan bahwa pada kepadatan yang rendah larva ikan mampu memanfaatkan ruang dan pakan secara maksimal meskipun terjadi persaingan dalam memperoleh ruang gerak dan pakan namun masih dalam batas toleransi sehingga menghasilkan persentase sintasan yang tinggi. Selanjutnya Shourbela et al. (2016), menyatakan bahwa kepadatan yang tinggi akan terjadi pertumbuhan larva yang beragam dan mengakibatkan persaingan dalam hal mendapatkan pakan, meskipun kebutuhan pakan larva terpenuhi. Larva yang berukuran lebih besar akan lebih menguasai pakan yang tersedia sehingga memiliki kesempatan yang besar memperoleh pakan dibandingkan dengan larva yang berukuran kecil, kondisi ini diduga dapat memicu terjadinya sifat dominasi dalam memperoleh pakan pada larva ikan brek.



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Bobot Mutlak Larva Ikan Brek (*P. orphoides*)

Pengamatan pertumbuhan bobot mutlak individu larva ikan brek berdasarkan padat tebar berbeda yang dilakukan setiap 10 hari selama penelitian pada Gambar 1. Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa pertumbuhan bobot mutlak larva ikan brek pada masing-masing perlakuan selama penelitian berbeda-beda. Pertumbuhan bobot mutlak larva ikan brek pada awal penelitian hingga pada hari ke 30 pemeliharaan menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak yang relative sama, hal ini karena dilihat pada saat awal pemeliharaan sampai hari ke 30 respon larva terhadap pakan yang diberikan masih rendah. Kemudian pada pemeliharaan larva ke 30 sampai hari ke 40 nafsu makan larva sudah mulai meningkat sehingga pertumbuhan larva semakin meningkat juga. Pertumbuhan pada awal pemeliharaan hingga hari ke 30 belum ada perubahan hal ini dikarenakan perbedaan padat tebar pada fase ini belum berpengaruh ukuran larva masih kecil sehingga larva masih memiliki ruang gerak yang cukup dan belum terjadi persaingan dalam mendapatkan pakan yang diberikan. Pada hari ke 30 pemeliharaan hingga 40 hari pemeliharaan terjadi perbedaan pertumbuhan dikarenakan kompetisi ruang gerak dan mendapatkan pakan meningkat.

3.2. Pengaruh Jumlah Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Larva Ikan Brek (*P. orphoides*)

Hasil pengamatan pertumbuhan dan sintasan larva ikan brek yang diberikan perlakuan jumlah pakan yang berbeda selama 40 hari penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Jumlah Pakan Terhadap Pertumbuhan Bobot Mutlak (g), Panjang Mutlak (cm) dan Sintasan (%) Larva Ikan brek

Jumlah Pakan	Pertumbuhan Bobot Mutlak (gr)	Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm)	Sintasan (%)
80 %	0,86±0,09 ^b	4,06±0,59 ^b	84,22±6,62 ^b
60 %	0,67±0,19 ^a	3,34±0,85 ^a	79,55±8,73 ^a

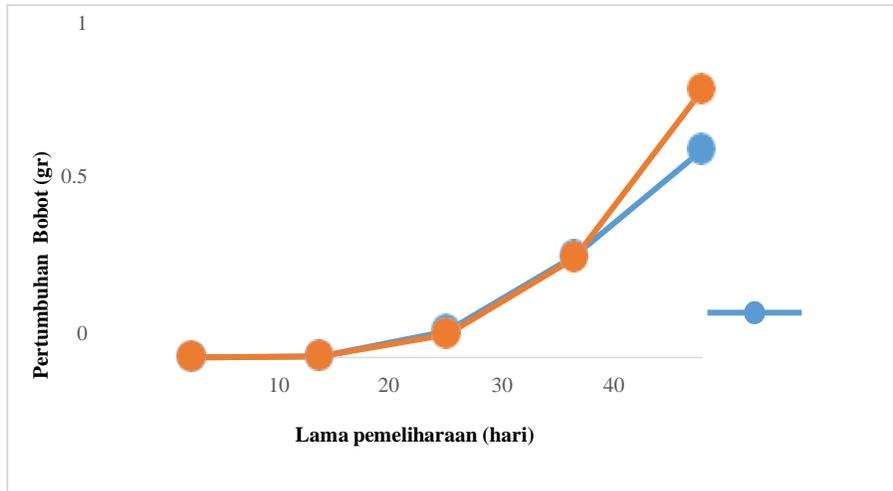
Keterangan : *Superscript* pada baris yang berbeda menunjukkan nilai berbeda nyata ($P < 0,05$)

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak larva ikan brek berdasarkan jumlah pakan berkisar antara 0,67 gr hingga 0,86 gr, pertumbuhan panjang mutlak berkisar antara 3,34 cm hingga 4,06 cm dan sintasan berkisar antara 79,55 % hingga 84,22 %.

Hasil yang terbaik diperoleh pada jumlah pakan 80 % dari bobot biomassa dengan nilai bobot mutlak sebesar 0,86 gram, panjang mutlak 4,06 cm, dan sintasan 84,22 %. Kemudian jumlah pakan terendah terdapat pada pemberian 60 % dari bobot biomas. Hal ini diduga karena pada jumlah pakan 80 % kebutuhan energi ikan untuk pertumbuhan tercukupi sehingga energi yang didapat dari pakan tidak hanya digunakan untuk metabolisme, tetapi juga dapat digunakan untuk pertumbuhan dan sintasan. Karena bila pakan yang diberikan terhadap ikan belum optimal, maka energi yang diperoleh dari pakan yang masuk hanya akan digunakan untuk

metabolisme saja dan tidak cukup digunakan untuk pertumbuhan. Winata (2012) juga menjelaskan bahwa pemberian pakan dengan jumlah yang dibutuhkan ikan dapat menghasilkan pertumbuhan yang optimal.

Untuk pengamatan yang dilakukan setiap 10 hari selama penelitian pertumbuhan bobot mutlak individu larva ikan brek berdasarkan jumlah pakan dapat disajikan pada Gambar 2.

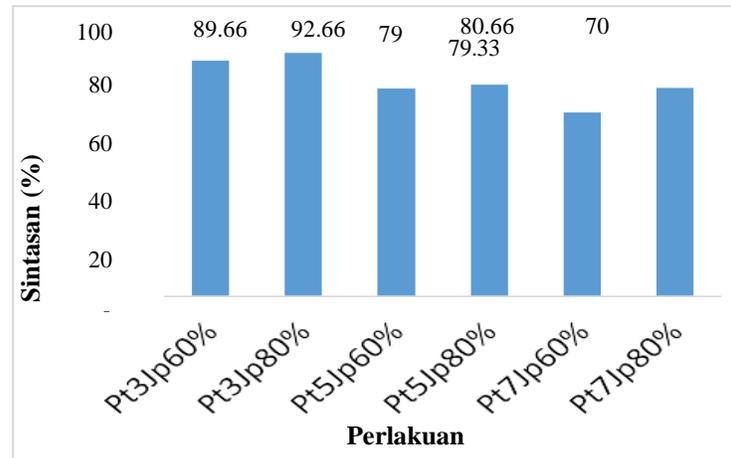


Gambar 2. Grafik Pemberian Jumlah Pakan Larva Ikan Brek (*P. orphoides*)

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa pemberian jumlah pakan yang berbeda menghasilkan laju pertumbuhan bobot mutlak berbeda pada setiap perlakuan. Laju pertumbuhan bobot mutlak larva mulai meningkat hari ke 10 hingga 40 hari pemeliharaan. Hal ini disebabkan pada pemberian dengan jumlah pakan 80 % dari bobot biomassa lebih tinggi dikarenakan jumlah pakan yang diberikan lebih banyak sehingga kesempatan mendapatkan pakan lebih baik dibandingkan pada pemberian jumlah pakan 60 % dari bobot biomassa sehingga pakan yang diperoleh dimanfaatkan larva dengan baik untuk pertumbuhan. Perbedaan pertumbuhan bobot mutlak terlihat jelas pada pemeliharaan hari ke 30 sampai hari ke 40 karena nafsu makan larva yang meningkat sehingga respon terhadap pakan yang diberikan sangat baik.

Menurut Setyaningrum dan Nuryanto (2006); Cahyanti et al. (2012) jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ikan berpengaruh terhadap pertumbuhan. Pertumbuhan terjadi karena terdapat kelebihan energi pakan yang berasal dari pakan tersebut. Jumlah pakan yang diberikan terlalu sedikit dan kurang akan mempertinggi persaingan dalam memperoleh pakan yang akibatnya pertumbuhan ikan menjadi lambat dengan ukuran yang bervariasi. Pramono dan Marnani (2006) menyatakan bahwa ikan membutuhkan energi untuk pertumbuhan, aktifitas, dan reproduksi, dan energi tersebut diperoleh dari jumlah pakan yang dikonsumsi.

Histogram sintasan larva ikan brek selama penelitian dibawah ini Gambar 3. Berdasarkan Gambar 3. Nilai sintasan tertinggi pada perlakuan padat tebar 3 ekor/liter dan jumlah pakan 80 % dari bobot biomassa, sedangkan nilai sintasan terendah pada perlakuan padat tebar 7 ekor/liter dan jumlah pakan 60 %.



Gambar 3. Histogram Sintasan Larva ikan Brek yang Dipelihara Selama 40 hari dengan Padat Tebar dan Jumlah Pakan Berbeda

Hal ini disebabkan karena pada masa larva, ikan membutuhkan ruang gerak yang cukup dan pakan yang lebih banyak, dimana larva ikan dapat selalu aktif bergerak dan tidak adanya persaingan mendapatkan oksigen dan makanan sehingga mengalami pertumbuhan yang baik dan nilai sintasan tinggi. Pada padat tebar tinggi larva ikan kesulitan memanfaatkan pakan yang diberikan secara optimal karena ruang gerak ikan terbatas, kompetisi untuk mendapatkan pakan tinggi dan oksigen yang rendah sehingga menyebabkan mortalitas pada larva. Semakin tinggi padat penebaran maka persentase sintasan semakin rendah dan begitu sebaliknya. Sintasan ikan bergantung pada daya adaptasi ikan terhadap makanan, status kesehatan ikan, padat tebar dan kualitas air yang cukup mendukung pertumbuhan (Maiyulianti, 2017). Wijayanti (2010) menyatakan bahwa mortalitas dapat terjadi karena ikan mengalami kelaparan berkepanjangan, akibat tidak terpenuhinya energi untuk pertumbuhan dan mobilitas karena kandungan gizi pakan yang tidak mencukupi sebagai sumber energi.

Salah satu upaya untuk mengatasi rendahnya tingkat sintasan yaitu dengan pemberian pakan yang tepat baik dalam ukuran, jumlah dan kandungan gizi dari pakan yang diberikan, Salah satu upaya untuk mengatasi rendahnya sintasan yaitu dengan pemberian pakan yang tepat baik dalam ukuran, jumlah, dan kandungan gizi dari pakan yang diberikan Selain itu pemanfaatan secara optimal terhadap pakan yang diberikan merupakan salah satu hal yang menyebabkan tinggi atau rendahnya sintasan. Cacing sutera (*Tubifex* sp.) memberikan sintasan yang terbaik karena diberikan dalam keadaan hidup.

Hasil pengamatan mortalitas, Kematian larva ikan selama penelitian paling banyak terjadi pada 10 hari pertama hal ini diduga larva belum sanggup menyesuaikan dengan lingkungan perairan baru sehingga larva banyak mengalami kematian. Selain itu kematian terjadi akibat penanganan pada saat penimbangan dan pengukuran panjang. Penanganan pada saat penimbangan dan pengukuran panjang menyebabkan terjadinya stres pada ikan. Tingkat stres yang terjadi pada ikan brek dapat saja berbeda-beda, sehingga pada ikan yang tinggi tingkat stressnya dapat menyebabkan kematian.

Data pengukuran kualitas air untuk suhu pada awal pemeliharaan ikan brek sebesar 26,5 °C, tengah 26,7 °C dan pada akhir pemeliharaan sebesar 26,9 °C. pH pada awal pemeliharaan larva ikan brek sebesar 5,7, tengah 6,0 dan pada akhir pemeliharaan sebesar 5,5. Oksigen terlarut pada awal pemeliharaan larva ikan brek sebesar 3,52 mg/L, tengah 3,16 mg/L dan pada akhir pemeliharaan sebesar 3,64 mg/L. Kualitas air dalam pemeliharaan larva ikan brek masih berada dalam kisaran batas yang optimum.

Suhu sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kehidupan ikan secara umum laju pertumbuhan meningkat sejalan dengan kenaikan suhu sampai batas tertentu yang dapat menekan kehidupan ikan dan bahkan menyebabkan kematian. Semakin tinggi suhu, maka semakin kecil kelarutan oksigen dalam air, disebabkan karena oksigen banyak dimanfaatkan oleh ikan untuk proses metabolisme yang semakin tinggi. Wibisono (2005) menyatakan bahwa penurunan kandungan oksigenterlarut disebabkan oleh pengaruh suhu, dimana semakin tinggi suhu, maka semakin berkurang tingkat kelarutan oksigen. Menurut Cahyanti et. al (2012) suhu yang dapat menunjang pertumbuhan ikan brek berkisar antara 22-25°C.

Menurut Daelami (2001), keadaan pH yang dapat mengganggu kehidupan ikan adalah pH yang terlalu rendah dan pH yang terlalu tinggi. Syafriadiman et al. (2005) menyatakan bahwa pH yang ideal dalam budidaya perikanan adalah 6-7. Nilai pH toleransi untuk ikan brek yaitu antara 5-7 (Cahyanti et al., 2012). Kandungan

oksigen selama penelitian berkisar antara 3,16-3,64 mg/L. Sedana et al. (2001) menyatakan bahwa kandungan oksigen terlarut, kualitas air dapat di golongkan menjadi empat, yaitu kandungan lebih atau sama dengan 8 mg/L di golongkan sangat baik, kurang dari 6 mg/L di golongkan baik, kurang dari 4 mg/L kritis serta 2 mg/l di golongkan sangat buruk. Cahyanti et al. (2012) kandungan oksigen terlarut untuk pemeliharaan ikan brek berkisar antara 2,0 – 5,0 mg/L.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa padat tebar dan jumlah pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan dan sintasan larva ikan brek. Perlakuan terbaik berdasarkan faktor padat tebar terdapat pada perlakuan 3 ekor/liter yang menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak sebesar 0,92 g, pertumbuhan panjang mutlak 4,61 cm dan sintasan sebesar 91,17 % dan perlakuan terbaik berdasarkan faktor jumlah pakan terdapat pada perlakuan 80% dari bobot biomassa yang menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak sebesar 0,86 g, Pertumbuhan panjang mutlak 4,43 cm dan sintasan sebesar 84,22 %.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih sampaikan kepada UPTD Cabang Dinas Perikanan dan Kelautan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Barat yang beralamat di Desa Naggala Mekar Kec. Ciranjang Kab. Cianjur yang telah membantu dalam memfasilitasi serta memberikan ijin dalam penelitian mandiri tersebut.

Daftar Pustaka

- Azhari, A., M. Z. Abidin dan I. Dewiyanti.** 2017. Pengaruh padat penebaran terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih Ikan serukan (*Osteochilus vittatus*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 2(1) :12-19.
- Cahyanti, W., J. Subagja., R. Samsudin, dan G. H. Huwoyon.** 2012. Keragaman Pertumbuhan Larva Ikan Brek (*Puntius orphoides*) dengan Pola Pemberian Pakan yang Berbeda. Prosiding Indoaqua- Forum Inovasi Teknologi Akuakultur : 1103-1108.
- Champasri, T., Rapley, R., Duangjinda, M. dan Suksri, A.** 2007. Morphological Identification in Fish of The Genus *Puntius* Hamilton 1822 (*Cypriniformes: Cyprinidae*) of Some Wetlands in Northeast Thailand. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 10 (24) : 4383-4390.
- Daelami, D. A. S.** 2001. *Usaha Pembenihan Ikan Air Tawar*. Penebar Swadaya (Anggota IKAPI). Jakarta. 166 hlm.
- Handajani, H. dan W. Widodo.** 2010. *Nutrisi Ikan*. Malang: UMM Press. 146 hlm.
- Lenawan, E.** 2009. Pengaruh Padat Penebaran 10, 15, dan 20 ekor.liter-1 Terhadap Kelangsungan dan Pertumbuhan Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy* Lac.) Ukuran 0,5 cm. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. 64 hal.
- Maiyulianti.** 2017. Pengaruh Jenis Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Benih Ikan Selais (*Cryptoterus lais*). [Skripsi]. Jurusan Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 60 hlm. (Tidak diterbitkan).
- Pramono, T.B. dan Marnani, S.** 2006. Pola Penyerapan Kuning Telur dan Perkembangan Organogenesis pada Stdia awal Larva Ikan Brek (*Puntius orphoides*). [Skripsi]. Universitas Jenderal Soedirman. Pureokerto.
- Sedana. I.P., Syafriadiman., S.Hasibuan dan N. A. Pamukas.** 2001. Penuntun praktikum pengolaan kualitas air. Fakultas perikanan dan kelautan. Unuversitas Riau.Pekanbaru. 52 halaman (tidak diterbitkan).
- Setyaningrum, N. dan Santoso, M.** 2008. Penggunaan Kelenjar Hipofisa dan Ovaprim untuk Memacu Pemijahan Ikan Brek (*Puntius orphoides* CV). *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan* (11):201-208.
- Setyaningrum, N., dan A. Nuryanto.** 2006. Penjinakan dan Budidaya Ikan Brek (*Puntius orphoides*) Sebagai Upaya menuju Diversifikasi Usahatani Ikan. *Jurnal Pembangunan Pedesaan* (6): 25—31.

- Shourbela, R.M., Waleed N.E. dan Soliman H.A.E.** 2016. Interactive Effects of Stocking Density and Feed Type on Growth, Survival and Cannibalism Among African Catfish (*Clarias gariepinus* Burchell 1822). *Journal Animal and Feed Research*. Vol 6 (3):73-82.
- Situmeang, W. S.** 2019. Pengaruh padat tebar dan jumlah pakan terhadap pertumbuhan dan kelulusan hidup larva ikan Ingir-ingir (*Mystus negrycep*) dipelihara dengan sistem resirkulasi air) . [Skripsi]. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Solihin, T. Iskandar dan Agusnimar.** 2018. Pengaruh pemberian cacing sutera dengan persentase yang berbeda terhadap kelangsungan hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). *Jurnal Dinamika Pertanian*. 36(3): 9 hlm.
- Syafriadiman, N. A. Pamukas dan S. Hasibuan.** 2005. *Prinsip Dasar Pengelolaan Kualitas Air*. Mina Mandiri Press. Pekanbaru. 131 hlm.
- Wibisono, M. S.** 2005. *Pengantar Ilmu Kelautan*. PT Grasindo anggota IKAPI. Jakarta.
- Wijayanti, K.** 2010. Pengaruh Pemberian Pakan Alami Berbeda terhadap Sintasan dan Pertumbuhan Benih Ikan Palmas (*Polyptelus Senegalus*). [Skripsi]. Universitas Indonesia. Depok. 65 hlm.
- Winata, H.** 2012. Pengaruh Padat Tebar dan Jumlah Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*) yang Dipelihara dengan Sistem Sirkulasi Air. [Skripsi]. Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 46 hlm (tidak diterbitkan).