

JURNAL

**PENGARUH PADAT TEBAR DAN JENIS PAKAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN LARVA IKAN LELE
SANGKURIANG (*Clarias gariepinus*)**

OLEH :

YOLLAN SRI HIDAYAH



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

**The Effect Of Stocking Density and Kind of Feed On Growth and Survival
Rate Of North African Catfish Larvae (*Clarias gariepinus*)**

By :

Yollan Sri Hidayah¹), Sukendi²), Hamdan Alawi²)
Fisheries and Marine Faculty of Riau University
Email : srihidayahyollan@gmail.com

Abstract

The aim of this research was to determine the effect of stocking density and kind of food on growth and survival rate of north african catfish larvae reared with a water recirculation system. This research was conducted from March-April 2019 at the Fish Hatchery and Breeding Laboratory, Fisheries and Marine Science Faculty Riau University. The Method used was a Factorial Completely Randomized Design with two factors. The first was stocking density with three levels, namely 10 larvae/L (T10), 20 larvae/L (T20) and 30 larvae/L (T30). While the second factor was kind of feed with two levels namely Tubifex worm and Pasta feed. The larvae were reared in 10 L-glass aquarium with a water recirculating system for 40 days. The result showed that stocking density and kind of feed gave a significant effect in absolute weight, absolute length, specific growth rate and survival rate of north african catfish larvae reared in 40 day. The larvae stocked at density of 10 larvae/L and fed on Tubifex worm were significantly the highest in absolute weight (2,40 gr), absolute length (7,76 cm), spesific growth rate (14,93 %/day) and survival rate (96,00 %). The water quality parameters during research were ranged temperature 26,2-26,8°C, pH 5,2-6,1 and dissolved oxygen 3,5-5,2 mg/l.

Keywords : Stocking densnity, Kind of feed, North african catfish larvae, Growth and Survival rate

1) Student at Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau

2) Lecturer at Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau

Pengaruh Padat Tebar dan Jenis Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*)

Oleh :

Yollan Sri Hidayah¹⁾, Sukendi²⁾, Hamdan Alawi²⁾
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau
Email : srihidayahyollan@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh padat tebar dan jenis pakan terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan Lele sangkuriang yang dipelihara dengan sistem resirkulasi air. Penelitian ini dilakukan pada Maret-April 2019 di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor. Faktor pertama padat tebar dengan tiga taraf masing-masing padat tebar 10 ekor/L (T10), 20 ekor/L (T20), dan 30 ekor/L (T30). Sedangkan faktor kedua adalah jenis pakan dengan dua taraf masing-masing yaitu Tubifex (Pt), dan Pakan Pasta (Pp). larva di pelihara di wadah akuarium 10 liter dengan menggunakan sistem resirkulasi selama 40 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa padat tebar dan jenis pakan berpengaruh terhadap bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan harian dan kelulushidupan. Perlakuan padat tebar 10 ekor/L dengan pemberian jenis pakan Tubifex menghasilkan pertumbuhan yang signifikan dengan bobot mutlak sebesar (2,40 gr), pertumbuhan panjang mutlak (7,76 cm), laju pertumbuhan harian (14,93 %/hari) dan kelulushidupan (96,00 %). Parameter kualitas air selama penelitian tergolong optimal bagi larva ikan Lele Sangkuriang yaitu suhu air 26,2-26,8°C, pH 5,2-6,1 dan oksigen terlarut 3,5-5,2 mg/l.

Kata Kunci : Padat tebar, Jenis Pakan, Larva Ikan Lele Sangkuriang, Pertumbuhan dan Kelulushidupan.

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) merupakan ikan yang sangat digemari dikalangan masyarakat dikarenakan memiliki berbagai keunggulan seperti harganya yang relatif murah dan mudah didapat di pasaran serta rasa yang gurih dan nikmat serta memiliki kandungan protein yang tinggi. Selain itu, ikan ini juga

dibudidayakan karena memiliki waktu pertumbuhan yang relatif cepat (Sungkon, 2011).

Kepadatan ikan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan. Hal ini disebabkan kepadatan ikan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan terjadinya persaingan makanan, pengambilan oksigen dan ruang gerak bagi ikan pun terbatas, maka

dari itu kepadatan ikan merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan hasil produksi benih (Santoso, 2004).

Hasil penelitian Sugihartono *et al.*, (2016) tentang pengaruh padat penebaran yang berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) dengan padat penebaran 10, 15, 20 dan 25 ekor/L diperoleh hasil terbaik pada padat tebar penebaran 10 ekor/L dengan laju pertumbuhan panjang larva 2,33 cm yang dipelihara selama 16 hari.

Menurut Lingga dan Susanto (1989). Salah satu upaya mengatasi rendahnya pertumbuhan yaitu dengan pemberian pakan yang tepat baik dalam ukurannya, jumlah dan kadungan gizi dari pakan tersebut. Menurut Alawi (1994) menyatakan bahwa hal yang perlu diperhatikan dalam makanan larva ikan adalah ukuran harus sesuai dengan bukaan mulut larva, mudah diperoleh, harga murah, mempunyai kandungan protein yang tinggi dan disukai oleh larva tersebut. Jenis pakan dapat diberikan pada ikan berupa pakan buatan maupun pakan alami. Ketersediaan pakan alami merupakan faktor penting dalam budidaya ikan terutama pada usaha pembenihan dan usaha budidaya ikan hias. Keistimewaan pakan alami menurut Sukendi dan Yurisman (2004) adalah dapat diproduksi secara massal pada lingkungan terkendali dan memiliki daya penyesuaian diri (toleransi) yang tinggi terhadap perubahan lingkungan.

Berdasarkan penelitian Tjodi *et al.*, (2016) tentang jenis pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) didapatkan hasil salah satu pakan

yang cocok diberikan pada larva ikan lele sangkuriang adalah *Tubifex* sp yang memiliki kandungan protein 51,9%, karbohidrat 20,3% dan lemak 22,3% sesuai untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan (Mubarak *et al.*, 2011).

Salah satu pakan alternatif pengganti tubifex yang biasa diberikan pada larva ikan adalah pakan buatan berupa pasta, pakan pasta memiliki beberapa keunggulan yaitu mengandung air 30-40%, tekstur lembut, sesuai bukaan mulut dan memiliki aroma khas yang sangat disukai larva, pakan pasta juga tidak perlu dicetak dan kandungan nutrisinya dapat diatur sesuai kebutuhan larva sehingga dapat mengurangi ketergantungan dalam penggunaan pakan alami (Hayat, 2012).

Dari uraian diatas mengingat perlu adanya sebuah informasi tentang padat penebaran dan jenis pakan yang baik untuk pertumbuhan ikan lele sangkuriang, sehingga penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Padat Tebar dan Jenis Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*).

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan April 2019 di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau Pekanbaru.

Ikan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah larva ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) yang berumur 4 hari berjumlah 3.600 ekor. *Tubifex* sp dan akan pasta ebagai pakan larva. Wadah pemeliharaan yang digunakan adalah akuarium berukuran 30 x 30 x 30 cm

sebanyak 18 unit diisi air sebanyak 10 liter/wadah. Dan peralatan sistem resirkulasi berupa wadah filter berupa akuarium yang berukuran 60 cm x 40 cm x 40 cm. dan bahan-bahan lainnya yang dibutuhkan untuk sistem resirkulasi yaitu kerikil, ijuk, pasir, spons dan *Bioball*. Peralatan lainnya yaitu timbangan analitik precisa dengan ketelitian 0,001 g, kertas grafik, akuarium, kamera, pompa, pH meter, DO meter 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 larva dengan tiga perlakuan masing-masing 10 ekor/liter, 20 ekor/liter dan 30 ekor/liter,

Sedangkan faktor kedua adalah jumlah pakan dengan dua taraf masing-masing dengan pemberian jenis pakan *Tubifex* sp dan pakan pasta, dengan jumlah ulangan sebanyak 3 kali dibutuhkan 18 unit percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*)

Berdasarkan hasil penelitian terhadap pertumbuhan bobot mutlak (g), panjang mutlak (cm), laju pertumbuhan spesifik (%/hari) dan kelulushidupan (%) larva ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) yang dipelihara selama 40 hari dengan sistem resirkulasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Padat Tebar Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*)

Padat Tebar Ekor/L	Bobot Mutlak (g) X±Std	Panjang Mutlak (cm) X±Std	LPH (%/hari) X±Std	Kelulushidupan (%) X±Std
10	1,73±0,74 ^c	6,63±1,23 ^c	14,00±1,12 ^c	91,00±5,55 ^c
20	1,24±0,46 ^b	5,60±1,56 ^b	13,22±0,97 ^b	87,17±7,41 ^b
30	0,88±0,42 ^a	5,07±1,42 ^a	12,25±1,29 ^a	85,17±6,17 ^a

Catatan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P>0,05$)

Tabel 1 menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak larva ikan lele sangkuriang dilihat dari padat tebar berbeda berkisar antara 0,88 gram hingga 1,73 gram, laju pertumbuhan panjang mutlak berkisar antara 5,07 cm hingga 6,63 cm, laju pertumbuhan harian berkisar antara 12,25%/hari hingga 14,00%/hari dan kelulushidupan berkisar antara 8,17% hingga 91,00%.

Berdasarkan uji Analisis Variansi (ANOVA) menunjukkan perbedaan padat tebar berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan harian dan kelulushidupan pada larva ikan lele sangkuriang ($P<0,05$).

Hasil yang terbaik terdapat pada padat tebar 10 ekor/liter dengan nilai bobot mutlak sebesar 1,73 gram, panjang mutlak 6,63 cm, laju pertumbuhan harian 14,00 %/hari,

dan kelulushidupan 91,00 %. Hal ini disebabkan karena pada padat penebaran yang rendah akan memberikan pertumbuhan yang baik karna larva memiliki ruang gerak yang luas, rendahnya kompetisi mendapatkan makanan dan oksigen.

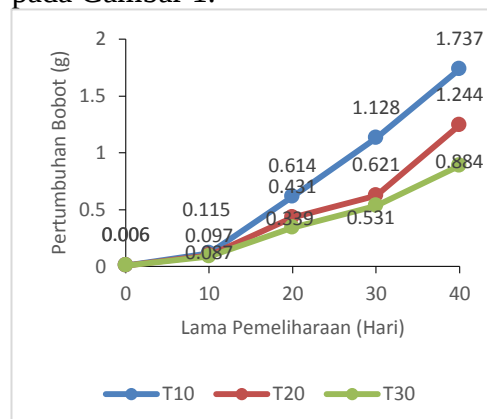
Subagja dan Radona (2017) menyatakan perlakuan padat tebar memiliki pengaruh yang kuat pada pertumbuhan ikan, karna ruang dan makanan menjadi faktor yang memengaruhi pertumbuhan. Susanto (2002) menyatakan bahwa jika ikan dipelihara dalam padat penebaran rendah maka pertumbuhannya lebih baik bila dibandingkan pada penebaran tinggi. Pertumbuhan larva ikan lele sangkuriang pada hari ke 30-40 sudah memasuki masa benih dengan ukuran larva 5,07-6,63 cm. Berdasarkan aspek pemasaran harga benih ikan lele berdasarkan ukuran 5-6 cm yaitu Rp. 300 (Lukito, 2002). Pada padat tebar 30 ekor/L didapatkan jumlah larva pada akhir penelitian 255 ekor, padat tebar 20 ekor/L sejumlah 174 ekor dan padat tebar 10 ekor/L 91 ekor. Dari hasil yang didapatkan keuntungan tertinggi didapat pada perlakuan padat tebar 30 ekor/L yaitu Rp 76.500 sedangkan pada perlakuan 20 ekor/L keuntungan yaitu Rp 52.200 Keuntungan terkecil didapat pada perlakuan 10 ekor/liter yaitu Rp 27.300. Hal ini menunjukkan bahwa pada padat tebar 30 ekor/L peningkatan produksi lebih tinggi dibandingkan penurunan laju pertumbuhan ikan dan kematian ikan sehingga dicapai keuntungan yang tertinggi.

Menurut Effendi (2002), produksi akan mencapai nilai maksimal jika ikan dapat dipelihara dalam padat penebaran tinggi yang diikuti dengan pertumbuhan yang

tinggi. Hepher dan Pruginin (1981), menyatakan bahwa hasil panen persatuan luas (*yield*) merupakan fungsi dari laju pertumbuhan ikan dan tingkat padat penebaran ikan. Peningkatan padat tebar dapat mengakibatkan penurunan pertumbuhan ikan, tetapi selama penurunannya tidak terlalu besar dibandingkan peningkatan padat tebar maka produksi akan tetap meningkat.

Gomes *et al.*, (2000) menyatakan padat tebar yang rendah akan menyebabkan produksi per area yang rendah, hal ini berdampak pada tingginya biaya investasi dan rendahnya keuntungan yang diperoleh. Selanjutnya Lesmana (2004) menyatakan resirkulasi (perputaran) air dalam pemeliharaan ikan sangat berfungsi untuk membantu keseimbangan biologis dalam air, menjaga kestabilan suhu, membantu distribusi oksigen serta menjaga akumulasi atau mengumpulkan hasil metabolit beracun sehingga kadar atau daya racun dapat ditekan. Keuntungan dari sistem resirkulasi adalah efektif dalam pemanfaatan air dan lebih ramah lingkungan, karena kondisi air yang digunakan dapat terkontrol dengan baik.

Pengamatan pertumbuhan bobot mutlak individu larva ikan lele sangkuriang berdasarkan padat tebar berbeda yang dilakukan setiap 10 hari selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Bobot Mutlak Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) di Pelihara dengan Padat Tebar Berbeda Menggunakan Sistem Resirkulasi Selama 40 hari

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa pertumbuhan bobot mutlak larva ikan lele sangkuriang pada masing-masing perlakuan selama penelitian berbeda-beda. Pertumbuhan bobot mutlak larva

ikan lele sangkuriang pada hari ke-10 sampai hari ke-40 pemeliharaan menunjukkan perubahan yang signifikan. Pertumbuhan bobot mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan padat tebar 10 ekor/liter yaitu sebesar 1,737 gram diikuti oleh perlakuan padat tebar 20 ekor/liter sebesar 1,244 gram dan bobot mutlak terendah pada perlakuan padat tebar 30 ekor/liter sebesar 0,884 gram.

Pengaruh Jenis Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*)

Hasil pengamatan pertumbuhan dan kelulushidupan

larva ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) yang diberikan perlakuan pemberian jenis pakan yang berbeda selama 40 hari penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*)

Jenis Pakan	Bobot Mutlak (g) X±Std	Panjang Mutlak (cm) X ± Std	LPH (%/hari) X ± Std	Kelulushidupan (%) X ± Std
Artemia	0,78±0,28 ^b	3,72±0,55 ^b	11,44±0,94 ^b	97,06±2,30 ^b
Tubifex	0,61±0,27 ^a	3,35±0,35 ^a	10,81±1,08 ^b ^a	93,94±2,83 ^a

Catatan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian jenis pakan tubifex menghasilkan nilai tertinggi yaitu nilai pertumbuhan bobot mutlak sebesar 1,78 gram, laju pertumbuhan panjang mutlak sebesar 7,05 cm, laju pertumbuhan harian sebesar 14,19%/hari dan nilai kelulushidupan 93,33 %.

Berdasarkan uji Analisis Variansi (ANOVA) menunjukkan pemberian jenis pakan yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju

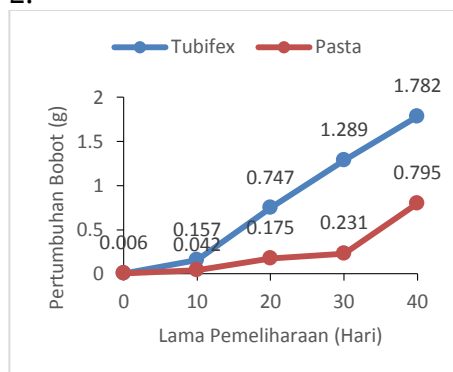
pertumbuhan harian dan kelulushidupan pada larva ikan lele sangkuriang ($P < 0,05$). Dari hasil uji lanjut Student-Newman-Keuls menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pakan tubifex berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan pemberian pakan pasta.

Pemberian *Tubifex* merupakan perlakuan terbaik, karena *Tubifex* merupakan pakan alami yang bergerak, memiliki aroma yang khas, dan warna yang menarik perhatian ikan untuk memakannya (Nursihan, 2009). Selain itu, *Tubifex* juga

memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan pakan pasta. *Tubifex* merupakan pakan alami dan mudah dicerna sehingga pertumbuhan ikan menjadi baik. Hal ini sesuai dengan pendapat (Muchlisin, 2003), menyatakan bahwa salah satu upaya mengatasi rendahnya kelangsungan hidup adalah dengan cara pemberian pakan yang tepat baik ukuran, jumlah, dan kandungan gizinya.

Menurut Murdinah *et al.*, (1999) dalam Priyadi (2010) bahwa pemberian pakan yang bermutu dan disenangi oleh ikan selain dapat mempertinggi derajat efisiensi pakan juga dapat memacu pertumbuhan dan sintasan/tingkat kelangsungan hidup. Menurut Effendie (2002) bahwa pakan alami yang diberikan dalam jumlah yang normal dapat meningkatkan kelangsungan hidup larva ikan-ikan budidaya. Diperkuat juga oleh pendapat Zonneveld *et al.*, (1991), pemberian pakan alami dapat meningkatkan kelangsungan hidup ikan yang dipelihara dalam wadah budidaya, karena dapat mempertahankan kondisi lingkungan selama masa pemeliharaan.

Pengamatan pertumbuhan bobot mutlak individu larva ikan lele sangkuriang berdasarkan pemberian jenis pakan yang berbeda yang dilakukan setiap 10 hari selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Pertumbuhan Bobot Mutlak Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) yang di Pelihara dengan Pemberian Jenis Pakan Berbeda Menggunakan Sistem Resirkulasi Selama 40 Hari

Dari Gambar 2 dapat diketahui bahwa pemberian jenis pakan berbeda menghasilkan laju pertumbuhan bobot mutlak berbeda pada tiap perlakuan. Pertumbuhan bobot mutlak larva ikan lele sangkuriang yang diberi pakan *Tubifex* sp pada awal penelitian hingga 40 hari pemeliharaan semakin meningkat, dikarenakan sifat pakan alami yang bergerak tetapi tidak begitu aktif akan mempermudah larva ikan untuk memangsa pakan tersebut, sehingga pakan dapat dimanfaatkan dengan baik. Sedangkan pertumbuhan bobot mutlak ikan lele sangkuriang yang diberi pakan pasta pada awal pemeliharaan hingga hari ke-20 mempunyai bobot mutlak yang relatif sama, dikarenakan pakan yang diberikan belum sepenuhnya dapat dikonsumsi oleh larva dan pakan yang diberikan hanya dimanfaatkan untuk perkembangan organ-organ tubuh pada larva. Hal ini disebabkan pada pemberian pakan *tubifex* biomas lebih tinggi dikarenakan pakan tersebut memiliki memiliki keunggulan dibanding pakan pasta yaitu mudah di cerna dan memiliki enzim pencernaan untuk larva, selain itu juga *tubifex* memiliki sifat atraktif bagi ikan sehingga merangsang ikan untuk mengkonsumsinya.

Hal ini sesuai dengan pendapat (Anniversary *et al.*, 2012) yang menyatakan bahwa rendahnya pertumbuhan bobot mutlak pada

pemberian pakan pasta disebabkan larva kurang menyenangi pakan pasta yang diberikan apalagi pakan pasta tidak bergerak dan warnanya yang tidak mencolok sehingga

kurang menarik perhatian larva tersebut.

Pengaruh Interaksi Padat Tebar dan Pemberian Jenis Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*)

Berdasarkan faktor interaksi antara padat tebar dan pemberian jenis

pakan berbeda terhadap pertumbuhan (pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak dan laju pertumbuhan harian) dan kelulushidupan larva ikan lele sangkuriang dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Pengaruh Interaksi Padat Tebar dan Pemberian Jenis Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*)

Interaksi Padat Tebar dan Frekuensi Pemberiann Pakan	Bobot Mutlak (g) X ± Std	Panjang Mutlak (cm) X ± Std	Laju Pertumbuhan Spesifik (%/hari) X ± Std	Kelulushidupan (%) X ± Std
T10Pt	2,40 ± 0,05 ^f	7,76 ± 0,09 ^f	15,03 ± 0,04 ^f	96,00 ± 1,15 ^d
T10Pp	1,06 ± 0,08 ^c	5,51 ± 0,15 ^c	12,99 ± 0,19 ^c	86,00 ± 4,16 ^b
T20Pt	1,66 ± 0,06 ^e	7,03 ± 0,01 ^e	14,11 ± 0,09 ^e	93,66 ± 1,73 ^{cd}
T20Pp	0,81 ± 0,02 ^b	4,18 ± 0,06 ^b	12,33 ± 0,08 ^b	80,66 ± 2,52 ^a
T30Pt	1,26 ± 0,02 ^d	6,36 ± 0,13 ^d	13,43 ± 0,04 ^d	90,33 ± 1,26 ^c
T30Pp	0,49 ± 0,05 ^a	3,78 ± 0,08 ^a	11,08 ± 0,23 ^a	80,00 ± 1,89 ^a

Catatan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak larva ikan lele sangkuriang berkisar antara 0,49 gram hingga 2,40 gram, laju pertumbuhan panjang mutlak berkisar antara 3,78 cm hingga 7,76 cm diikuti laju pertumbuhan harian berkisar antara 11,08%/hari hingga 15,03%/hari dan kelulushidupan berkisar 80% hingga 96,00%.

Berdasarkan hasil uji Analisis Variansi (ANOVA) menunjukkan bahwa padat tebar dan jumlah pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju

pertumbuhan spesifik dan kelulushidupan larva ikan lele sangkuriang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi padat tebar dengan pemberian pakan pasta maka semakin rendah nilai pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan lele sangkuriang dan sebaliknya semakin rendah padat tebar dengan pemberian pakan tubifex semakin tinggi nilai pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan lele sangkuriang. Nilai pertumbuhan dan kelulushidupan tertinggi terdapat pada perlakuan T0Pt (padat tebar 10 ekor/liter

dengan pemberian pakan tubifex). Hal ini dikarenakan larva membutuhkan ruang gerak yang cukup untuk pertumbuhan, supaya ikan dapat selalu aktif bergerak dan tidak adanya persaingan dalam memperebutkan pakan. Pada perlakuan T10Pt, larva memiliki ruang gerak yang cukup dan pakan yang diberikan juga disukai dan memenuhi kebutuhan larva untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup.

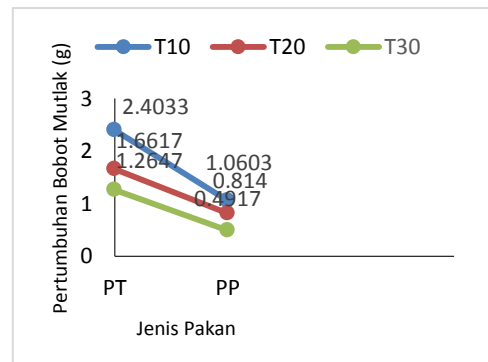
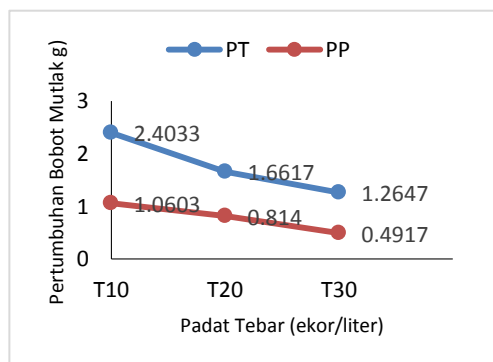
Hal ini sesuai dengan pendapat Pranata *et al.*, (2017) bahwa padat penebaran yang rendah akan memberikan pertumbuhan yang baik karena tingkat persaingan yang rendah dalam hal ruang gerak, pakan dan oksigen. Menurut Murdinah *et al.*, (1999) dalam Priyadi (2010) bahwa pemberian pakan yang bermutu dan disenangi oleh ikan selain dapat mempertinggi derajat efisiensi pakan juga dapat memacu pertumbuhan dan sintasan/tingkat kelangsungan hidup.

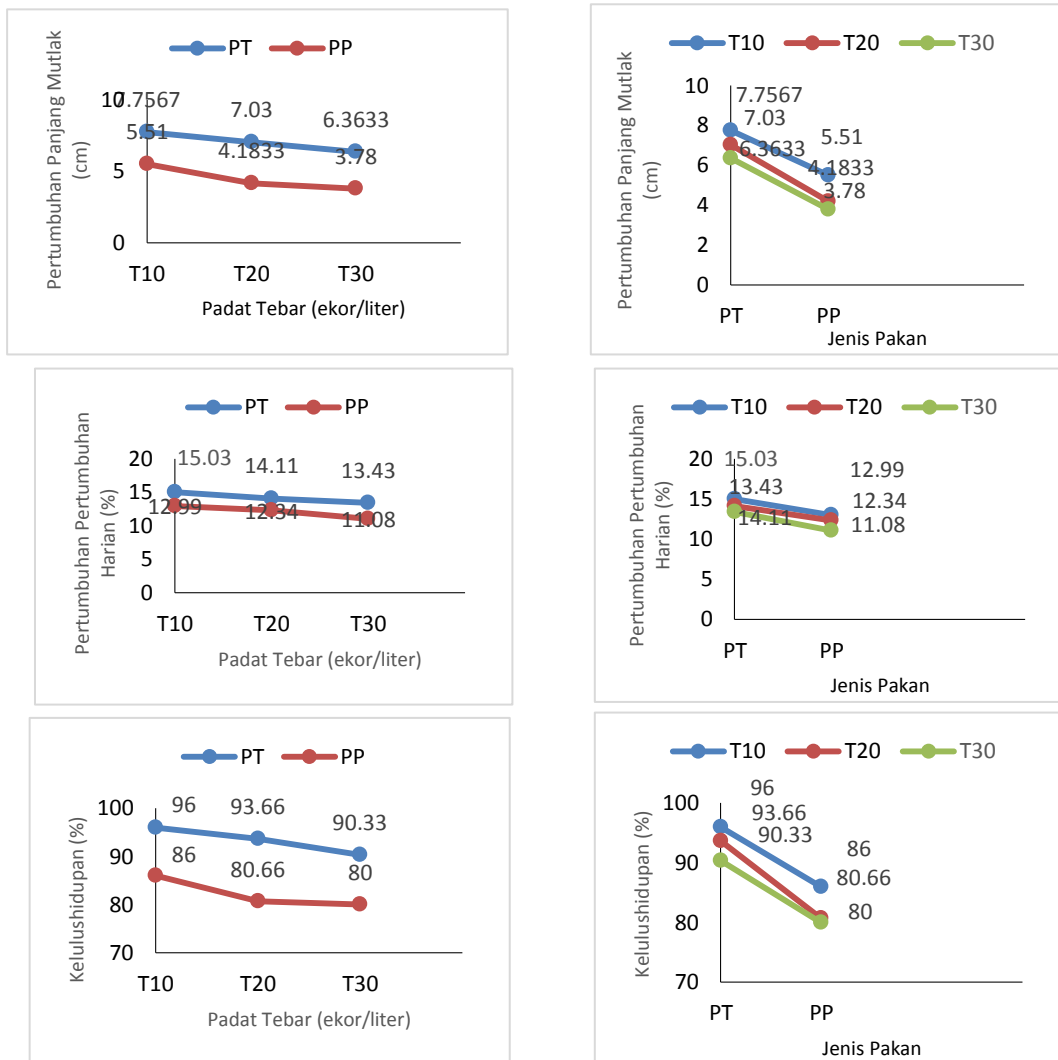
Sedangkan nilai pertumbuhan dan kelulushidupan terendah terdapat pada perlakuan T30Pp (padat tebar 30 ekor/liter dengan pemberian pakan pasta). Hal ini disebabkan karena padat penebaran yang terlalu tinggi akan menyebabkan ruang

gerak yang semakin sempit, sehingga peluang memperoleh pakan akan semakin kecil dan akhirnya pertumbuhan larva menjadi lambat. Selain itu pemberian pakan pasta tidak merangsang ikan untuk mengkonsumsinya sehingga kebutuhan pakan terhadap larva menjadi tidak optimal dan menyebabkan laju pertumbuhan larva menjadi lambat.

Hal ini sesuai dengan pendapat Nurlaela *et al.*, (2010), secara umum dapat dikatakan bahwa semakin tinggi padat penebaran yang diaplikasikan maka pertumbuhan akan semakin rendah, karena akan terjadi persaingan baik ruang gerak, oksigen terlarut maupun pakan yang berpengaruh pada pertumbuhan. Dan didukung pendapat Widiastuti (2009) menyatakan bahwa kondisi wadah semakin padat dapat menyebabkan ikan stress dan nafsu makan berkurang sehingga pertumbuhannya menjadi lambat.

Grafik pengaruh padat tebar dan jenis pakan terhadap bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan harian dan kelulushidupan larva ikan lele sangkuriang dapat dilihat pada Gambar 3.





Gambar 3. Pengaruh Padat Tebar dan Jenis Pakan Terhadap Bobot Mutlak, Panjang Mutlak, Laju Pertumbuhan Harian dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) yang di Pelihara dengan Sistem Resirkulasi Selama 40 Hari

Pada Gambar 5, pertumbuhan bobot mutlak larva ikan lele sangkuriang pada perlakuan T10Pt, T10Pp, T20Pt, T20Pp, T30Pt dan T30Pp berturut - turut sebesar 2,4033 g, 1,6617 g, 1,2647 g, 1,0603 g, 0,8140 g dan 0,4917 g. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan padat tebar dan pemberian pakan berbeda memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan bobot mutlak larva ikan lele sangkuriang. Pada padat tebar yang sama diberikan jenis pakan berbeda terjadi kenaikan laju

pertumbuhan bobot dimana jika pakan yang diberikan berupa tubifex maka pertumbuhan bobot larva akan meningkat. Sedangkan padat tebar berbeda diberikan jenis pakan yang sama terjadi penurunan laju pertumbuhan bobot dimana semakin tinggi padat tebar maka laju pertumbuhan bobot semakin menurun. Jika padat penebaran rendah dan jenis pakan yang diberikan tubifex maka laju pertumbuhan akan meningkat. Sebaliknya, pada padat penebaran

tinggi dan jenis pakan yang diberikan adalah pakan pasta maka akan terjadi penurunan laju pertumbuhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa padat tebar dan pemberian jenis pakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan lele sangkuriang. Perlakuan terbaik berdasarkan faktor padat tebar terdapat pada perlakuan 10 ekor/liter yaitu pertumbuhan bobot mutlak sebesar 1,73 gram, pertumbuhan panjang mutlak 6,63 cm, laju pertumbuhan harian 13,76 %/hari dan kelulushidupan 91,00 % dan perlakuan terbaik berdasarkan faktor pemberian jenis pakan berbeda terdapat pada perlakuan pemberian pakan *Tubifex* sp yaitu pertumbuhan bobot mutlak sebesar 1,78 gram, pertumbuhan panjang mutlak 7,05 cm, laju pertumbuhan harian 13,30 %/hari dan kelulushidupan 93,33 %.

Berdasarkan interaksi antara padat tebar dan pemberian jenis pakan diperoleh perlakuan terbaik pada perlakuan T10Pt (padat tebar 10 ekor/liter dengan pemberian jenis pakan *tubifex*) yaitu pertumbuhan bobot mutlak sebesar 2,40 gram, pertumbuhan panjang mutlak 7,76 cm, laju pertumbuhan harian 14,93 %/hari dan kelulushidupan 96,00 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawi, H. 1994. *Pengelolaan Balai Benih Ikan*. Bahan Ajar Laboratorium Pengembangan Ikan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan Universitas Riau. Pekanbaru. 113 Hlm. (Tidak Diterbitkan).
- Effendie, M. I. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 97 Hlm.
- Hayat, A. 2012. *Pengaruh Penggantian Pakan Alami ke Pakan Pasta Berbahan Fermentasi Ampas Tahu terhadap Kelulushidupan Benih Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*)*. Skripsi. Jurusan Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 79 hlm. (Tidak diterbitkan).
- Lesmana, D. S. 2004. *Kualitas Air untuk Ikan Air Tawar*. Penebar Swadaya. Jakarta. 80 hlm.
- Lingga, P. dan H. Susanto. 1989. *Ikan Hias Air Tawar*. Penebar Swadaya. Jakarta. 236 Hlm.
- Mubarak, S., H. Satyantini dan Pursetyo. 2011. *Pengaruh Pemupukan Ulang Kotoran Ayam Kering terhadap Populasi Cacing Tubifex*. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 3 (2) :101-108.
- Muchlisin, Z. A. 2003. *Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Alami Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 3(2): 105-113.
- Nurlaela, I., T. Evi dan Sulatro. 2010. *Pertumbuhan Ikan Patin Nasutus (*Pangasius nasutus*) Pada Padat Tebar Yang Berberda*. Lokal Riset Pemuliaan dan Pengembangan Budidaya Air Tawar. Subang. 36 hlm.

- Nusirhan, T. S. E. 2009. *Pengaruh Jenis Bahan Pakan Pasta yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Selaia (Ompok hypophthalmus)*. Skripsi. Jurusan Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 64 hlm (Tidak diterbitkan).
- Pranata, A., I.R. Eka dan Farida. 2017. Pengaruh Padat Tebar Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Ruaya* 5 (1): 1-6.
- Priyadi A., E. Kusrini dan Megawati T. 2010. Perlakuan berbagai jenis pakan alami untuk meningkatkan pertumbuhan dan sintasan larva ikan upside down catfish (*Synodontis nigriventris*). Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. 754 hlm.
- Santoso, B. 2004. *Petunjuk praktis budidaya lele dumbo dan lele sangkuriang*. Kanasius. Yogyakarta. 78 hlm.
- Subagja, J dan D. Radona. 2017. Produktifitas Pascalarva Ikan Ikan Semah *Tor douronensis* (Valenciennes, 1842) pada Lingkungan Ex Situ dengan Padat Tebar Berbeda. *Jurnal Riset Akuakultur*, 12 (1), 41-48.
- Sugihartono. M., M. Ghofur dan Satrio. 2016. *Pengaruh Padat Penebaran yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Baung (Hemibagrus nemurus)*. *Jurnal Riset Akuakultur*, 11 (1), 50-58.
- Sungkon, Y. 2011. *Untung Besar Budidaya Pembenihan Lele*. Penebar Swadaya. Jakarta. 95 hlm.
- Taufiqurrahman, W., Yudha, I, G., dan Damai, A, A. 2017. Efektifitas Pemberian Pakan Alami Yang Berbeda Terhadap Perumbuhan Benih Ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*, Cuvier 1829). *e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan* 6 (1): 669-674.
- Tjodi. R., J. O. Kalesaran. dan . C. J. Watung. 2016. *Kombinasi pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan Lele Sangkuriang (Clarias gariepinus)*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unsrat. Manado.
- Widiastuti, I.M. 2009. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup (Survival rate) Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*) yang Dipelihara dalam Wadah Terkontrol dengan Padat Penebaran Yang Berbeda. *Media Litbang Sulteng* 2(2): 126-130 hal.
- Yurisman dan Sukendi. 2004. *Biologi dan Kultur Pakan Alami*. UNRI Press. Pekanbaru. 50 Hlm.
- Zonnoveld. N.E. Huisman, A., dan Bond, J. H. .1991. *Prinsip-prinsip Budidaya Ikan*. Diterjemahkan Oleh Tirtajaya. Gramedia. Jakarta. 318 hal