

JURNAL

**PENGARUH PADAT TEBAR DAN BENTUK *Tubifex* sp BERBEDA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN LARVA IKAN
BETOK (*Anabas testudineus* Bloch)**

OLEH :

HILDA SAWITA PARHUSIP



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2018**

JURNAL

**PENGARUH PADAT TEBAR DAN BENTUK *Tubifex* sp BERBEDA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN LARVA IKAN
BETOK (*Anabas testudineus* Bloch)**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada
Fakultas Perikanan Dan Kelautan Universitas Riau.*

OLEH :

HILDA SAWITA PARHUSIP

Dibawah Bimbingan :

1. Ir. Hamdan Alawi, M.Sc
2. Prof. Dr. Ir. Sukendi, MS



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2018**

Pengaruh Padat Tebar dan Bentuk *Tubifex* sp Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch)

Oleh

Hilda Sawita Parhusip¹⁾ Hamdan Alawi²⁾ and Sukendi²⁾
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Riau
hildasawitaparhusip@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilakukan dari tanggal 9 November sampai dengan 30 Desember 2017 di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh padat tebar dan bentuk *Tubifex* sp berbeda terhadap pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup larva ikan betok (*Anabas testudineus* Bloch). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen sedangkan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor yaitu faktor pertama padat tebar larva dengan dua taraf masing-masing T₂ (2 ekor/liter), T₄ (4 ekor/liter). Sedangkan faktor kedua adalah bentuk *Tubifex* sp dengan tiga taraf masing-masing *Tubifex* segar (T_S), *Tubifex* beku (T_B) dan *Tubifex* diperkaya dengan kuning telur ayam rebus (T_K). Untuk memperkecil kekeliruan masing-masing taraf perlakuan dilakukan ulangan sebanyak 3 kali. Tingkat pertumbuhan terbaik diperoleh pada perlakuan T₂T_S (padat tebar 2 ekor/liter dengan bentuk pakan *Tubifex* segar) dengan bobot mutlak sebesar 2,23 gr, panjang mutlak 3,98 cm, laju pertumbuhan rata-rata 12,68 % / hari, dan tingkat kelangsungan hidup 100%. Kondisi kualitas air adalah: suhu air 25,7-29 0C, pH 5,4-6,0 dan oksigen terlarut 5,1-6,0 mg/l.

Kata Kunci : *Anabas testudineus* Bloch, Padat Tebar, Bentuk *Tubifex* sp, dan Resirkulasi

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

The Effect of Density and Different *Tubifex* sp Forms on The Growth and Survival Rate of Climbing Perch Larvae (*Anabas testudineus* Bloch)

By

Hilda Sawita Parhusip¹⁾ Hamdan Alawi²⁾ and Sukendi²⁾
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Riau
hildasawitaparhusip@gmail.com

ABSTRACT

The research was conducted from 9 November until 30 December 2017 in Fish Breeding and Hatchery Laboratory Faculty of Fisheries and Marine, University of Riau. The aim of the research was to know the effect of density and *Tubifex* sp forms on the growth and survival rate of climbing perch larvae (*Anabas testudineus* Bloch). The method used in this research was the experimental method where as the design used was a complete randomized design factorial with two factors namely first factor stocking density with two levels of each T₂ (2 tail/liter), T₄ (4 tail/liter). While the second factor is the different *Tubifex* sp forms with three levels of fresh *Tubifex* sp (T_S), frozen *Tubifex* sp (T_B) and boiled chicken egg yolks enriched *Tubifex* sp (T_K). To minimize the errors each treatment level was repeated 3 times. The best growth rate was obtained at the treatment T₂T_S (density 2 tail/liter with fresh form *Tubifex* feed) with an absolute weight of 2,23 gr, absolute length of 3,98 cm, dayli growth rate of 12,68 %/day, and survival rate 100 %. The water quality condition were: water temperature 25,7-29 °C, pH 5,4-6,0 and dissolved oxygen 5,1-6,0 mg/l.

Key word : *Anabas testudineus* Bloch, density, *Tubifex* sp form, and recirculation

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

²⁾ Lacturer Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Riau University

PENDAHULUAN

Ikan betok memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan sebagai ikan budidaya, karena ikan ini mempunyai nilai ekonomis tinggi (Muhammad *et al.*, dalam Syulfia, 2016). Di daerah Riau ikan betok sangat disukai oleh masyarakat karena memiliki rasa yang lezat dan gurih.

Budidaya ikan sangat erat hubungannya dengan tersedianya benih yang tepat dalam jumlah dan kualitasnya. Untuk mendapatkan benih yang baik dapat dilakukan suatu usaha pembenihan. Dalam pembenihan, perawatan larva merupakan hal yang perlu diperhatikan karena pada masa tersebut merupakan masa yang paling

rentan terhadap lingkungan seperti kualitas air, pakan, penyakit dan sebagainya (Elmiftah, 2010).

Upaya yang dapat dilakukan dalam usaha budidaya untuk meningkatkan jumlah produksi adalah dengan cara memperhatikan padat penebaran larva. Padat tebar yang terlalu rendah mengakibatkan pakan yang ada tidak termanfaatkan semuanya dan sisa-sisa pakan tersebut bisa menyebabkan buruknya kualitas air. Sedangkan padat tebar terlalu tinggi akan mengakibatkan kompetisi dalam ruang gerak dan menimbulkan persaingan dalam memperebutkan makanan (Wardoyo dan Muchsin, 1990).

Sementara itu, pemberian pakan pada larva harus tepat dan berkualitas, baik jumlah, komposisi, tipe makanan, bentuk makanan dan kandungan nutrisi pakan, sehingga menghasilkan pertumbuhan yang optimal (Tampubolon, 2015). Djarijah (1995) menyatakan makanan yang diberikan pada masa larva sebaiknya pakan alami. Salah satu pakan alami yang potensial untuk dikembangkan adalah *Tubifex* sp. Kandungan nutrisi *Tubifex* sp seperti protein sebesar 10,90 % (dalam keadaan basah), Oleh karena itu *Tubifex* sp perlu dikembangkan dengan langkah alternatif yaitu pengkayaan nutrisi pada *Tubifex* sp dengan pemberian kuning telur ayam rebus terlebih dahulu (Sujono *et al*, 2014).

Karena *Tubifex* sp mudah mati bila kondisi tempatnya diubah-ubah dan cepat membusuk karena tubuhnya banyak mengandung air, maka *Tubifex* sp ini perlu diawetkan (dibekukan). *Tubifex* sp beku sangat cocok menjadi makanan larva dan ikan hias seperti

ikan diskus juga ikan-ikan kecil. *Tubifex* sp beku biasanya lebih disukai karena masih berbau alami (Mulyana, 2015).

Berdasarkan hal tersebut penulis melakukan penelitian tentang padat tebar dan bentuk *Tubifex* sp berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan betok (*Anabas testudineus* Bloch).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 40 hari pada tanggal 9 November 2017 – 30 Desember 2017 bertempat di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru. Bahan yang digunakan pada penelitian adalah larva ikan betok yang berumur 10 hari yang berjumlah 810 ekor, kerikil, arang, pasir, ijuk dan bioball sebagai bahan filter, air sebagai media hidup larva, *Tubifex* sp sebagai pakan larva. Wadah yang digunakan yaitu akuarium yang dilengkapi dengan system resirkulasi.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen, sedangkan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor yang pertama padat tebar larva dengan dua taraf masing-masing 2 ekor/liter dan 4 ekor/liter. Sedangkan faktor kedua adalah bentuk *Tubifex* sp dengan tiga taraf masing-masing *Tubifex* sp segar, *Tubifex* sp beku dan *Tubifex* sp diperkaya dengan kuning telur ayam rebus. Untuk memperkecil kekeliruan masing-masing taraf perlakuan dilakukan ulangan sebanyak 3 kali.

Variabel yang diamati dalam penelitian meliputi Pertumbuhan dan Panang Mutlak, Laju Pertumbuhan Harian dan Kelulushidupan Larva.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Pengaruh Padat Tebar Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch)

Tabel 1. Pengaruh Padat Tebar Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch)

Padat Tebar (ekor/liter)	Bobot Mutlak (g)	Panjang Mutlak (cm)	Laju Pertumbuhan	
			Harian (%/hari)	Kelulushidupan (%)
2	1,3±0,74 ^b	3,0±0,85 ^b	12,1±0,46 ^b	98,2±3,77 ^b
4	0,7±0,31 ^a	2,3±0,56 ^a	11,6±0,44 ^a	98,2±2,27 ^b

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

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak larva ikan betok dilihat dari padat tebar berbeda berkisar antara 0,7 gram - 1,3 gram, pertumbuhan panjang mutlak berkisar antara 2,3 cm - 3,0 cm, laju pertumbuhan spesifik berkisar antara 11,6%/hari hingga 12,1%/hari dan kelulushidupan berkisar 98,2%.

Berdasarkan uji Analisis Variansi (ANOVA) menunjukkan perbedaan padat tebar berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan harian larva ikan Betok (P < 0,05). Sedangkan kelulushidupan tidak berpengaruh nyata (P>0,05).

Hasil tertinggi terdapat pada padat tebar 2 ekor/liter yaitu berkisar 1,3 gram. Hal ini diperkirakan padat tebar 2 ekor/liter larva yang dipelihara tidak terlalu padat karena pada masa larva, ikan membutuhkan ruang gerak yang cukup untuk pertumbuhan,

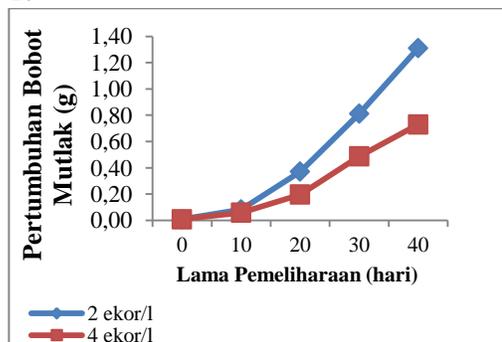
Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan selama 40 hari, diperoleh pertumbuhan bobot mutlak (g), panjang mutlak (cm), laju pertumbuhan harian (%/hari) dan kelulushidupan (%) larva ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) dapat dilihat pada Tabel 1.

supaya larva dapat selalu aktif bergerak dan tingkat persaingan terhadap perebutan makanan dan memanfaatkan pakan dapat terjadi dengan baik. Sedangkan pada perlakuan dengan padat tebar yang tinggi yaitu 4 ekor/liter berkisar 0,7 gram, penurunan pertumbuhan larva ikan betok diduga karena padat tebarnya terlalu tinggi, hal ini dipengaruhi oleh ruang gerak yang semakin sempit, sehingga peluang memperoleh pakan semakin kecil, tetapi kelulushidupan pada larva ikan betok tergolong tinggi, hal ini disebabkan karena adanya sistem resirkulasi yang baik yang menyaring air pemeliharaan yang sudah kotor dengan filter, sehingga kualitas air suhu, pH dan DO pada wadah pemeliharaan terjaga mutunya. Syafriadiman *et al.*, (2005) menyatakan faktor penting dalam kehidupan ikan adalah kualitas air karena ikan memerlukan air untuk

seluruh kebutuhannya baik bergerak, makan, tumbuh dan berkembangbiak.

Rizqia *et al* (2012) menyatakan bahwa pertambahan kepadatan memberikan respon yang negatif terhadap pertumbuhan ikan yang dipelihara. Selanjutnya, Jahedi *et al dalam* Aryani, (2015) menyatakan bahwa padat tebar merupakan parameter penting dalam budidaya ikan mencakup kesehatan, pertumbuhan dan kelangsungan ikan tergantung pada faktor ini. Padat tebar yang tinggi dapat mengurangi tingkat pertumbuhan dan kelangsungan hidup. Hal ini sesuai dengan penelitian Winata (2012), tentang pengaruh padat tebar dan jumlah pakan terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan selais (*Ompok hypophthalmus*) dipelihara dengan sistem resirkulasi air menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak, pertumbuhan harian dan kelulushidupan yang terbaik pada perlakuan padat tebar 2 ekor/liter.

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



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Bobot Mutlak Larva Ikan Betok Berdasarkan Padat Tebar

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa pertumbuhan bobot mutlak larva ikan betok dari awal hingga akhir penelitian terdapat perbedaan. Pertumbuhan bobot mutlak larva ikan betok pada awal penelitian hingga 10 hari pemeliharaan sudah mulai meningkat, dikarenakan larva ikan betok sudah mulai merespon pakan yang diberikan dan pertumbuhan bobot mutlak larva betok semakin meningkat ditunjukkan pada 10 hari pemeliharaan hingga 40 hari pemeliharaan, hal ini dikarenakan larva sudah beradaptasi dengan pakan yang diberikan, sehingga pakan sepenuhnya dapat dikonsumsi oleh larva.

Pengaruh Bentuk Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch)

Hasil pengamatan pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan betok (*Anabas testudineus* Bloch) yang diberikan perlakuan bentuk pakan yang berbeda selama 40 hari penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Bentuk Pakan *Tubifex* Segar (T_S), *Tubifex* Beku (T_B) dan *Tubifex* Diperkaya Dengan Kuning Telur Ayam Rebus (T_K) Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch)

Bentuk Pakan	Bobot Mutlak (g)	Panjang Mutlak (cm)	Laju Pertumbuhan Harian (%/hari)	Kelulushidupan (%)
T _S	1,7±0,61 ^c	3,5±0,55 ^c	12,4±0,31 ^c	99,5±1,36 ^a
T _B	0,9±0,30 ^b	2,6±0,49 ^b	11,8±0,29 ^b	98,1±3,06 ^a
T _K	0,5±0,06 ^a	1,9±0,19 ^a	11,4±0,28 ^a	97,0±4,00 ^a

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

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak larva ikan betok dilihat dari bentuk pakan berbeda berkisar antara 0,5 gram – 1,7 gram, pertumbuhan panjang mutlak berkisar antara 1,9 cm - 3,5 cm, laju pertumbuhan spesifik berkisar antara 11,4%/hari hingga 12,4%/hari dan kelulushidupan berkisar 97,0 – 99,5%.

Berdasarkan uji Analisis Variansi (ANAVA) menunjukkan perbedaan bentuk pakan berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan harian larva ikan Betok (P < 0,05). Sedangkan kelulushidupan tidak berpengaruh nyata (P>0,05).

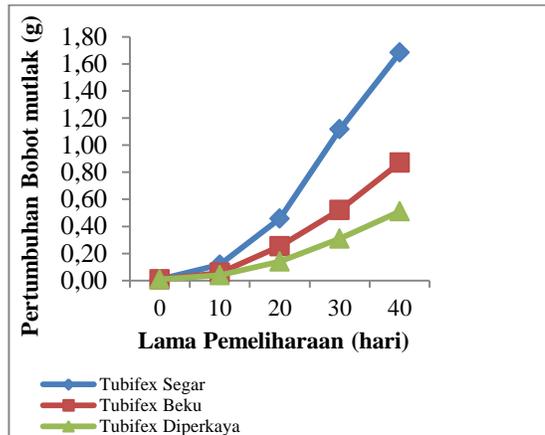
Hasil tertinggi terdapat pada perlakuan bentuk pakan *Tubifex* segar (T_S). Hal ini disebabkan karena *Tubifex* segar (T_S) memiliki warna yang mencolok dan bau yang khas sehingga sangat mudah dikenali oleh larva ikan betok. Beckman dalam Haloho (2008) menyatakan faktor-faktor yang menentukan dimakan atau tidaknya suatu jenis organisme makanan oleh ikan antara lain : ukuran makanan, ketersediaan makanan, warna (terlihatnya) makanan dan

selera ikan terhadap makanan. Sedangkan pada *Tubifex* beku (T_B) walaupun masih berbau alami, tetapi *Tubifex* beku dalam kondisi mati karena dibekukan. Diduga hal ini yang menyebabkan larva ikan betok kurang untuk mengkonsumsi *Tubifex* beku yang diberikan, sehingga pertumbuhannya lebih lambat dari larva ikan betok yang diberi pakan *Tubifex* segar (T_S). Sementara pada *Tubifex* yang diperkaya dengan kuning telur ayam rebus (T_K) dalam kondisi mati karena dibekukan dan warnanya sudah tidak mencolok (memudar) diduga karena masih adanya sisa kuning telur pada *Tubifex* yang diperkaya yang menyebabkan warnanya memudar, sehingga tidak memiliki bau yang khas lagi. Diduga hal ini yang menyebabkan ikan betok kurang untuk mengkonsumsi pakan tersebut, sehingga pertumbuhannya melambat dari larva ikan betok yang diberi pakan *Tubifex* segar (T_S) dan *Tubifex* beku (T_B).

Kualitas air suhu, pH dan DO pada wadah pemeliharaan larva ikan betok selama penelitian masih berada dalam kisaran angka yang mendukung untuk kehidupan larva ikan betok, hal ini disebabkan karena adanya sistem

resirkulasi yang baik yang menyaring air pemeliharaan yang sudah kotor dengan filter, sehingga kualitas air dalam wadah pemeliharaan bersih dan terjaga mutunya.

Pengamatan pertumbuhan bobot mutlak individu larva ikan betok berdasarkan bentuk pakan berbeda yang dilakukan setiap 10 hari selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Pertumbuhan Bobot Mutlak Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) Berdasarkan Bentuk Pakan

Dari Gambar 2 dapat diketahui bahwa perbedaan bentuk pakan menghasilkan laju pertumbuhan berbeda-beda. Pertumbuhan bobot mutlak larva ikan betok yang diberi pakan *Tubifex* segar (T_S) 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 larva ikan betok yang diberi pakan *Tubifex* beku (T_B) dan *Tubifex* yang diperkaya dengan kuning telur ayam rebus (T_K) pada awal penelitian hingga 10 hari pemeliharaan mempunyai bobot mutlak yang relatif sama, dikarenakan pakan yang diberikan belum sepenuhnya dapat dikonsumsi oleh larva. Pertumbuhan larva mulai meningkat ditunjukkan pada hari ke 10 hingga 40 hari pemeliharaan.

Pengaruh Interaksi Padat Tebar dan Bentuk Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch)

Hasil pengamatan pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan betok (*Anabas testudineus* Bloch) berdasarkan interaksi padat tebar dan bentuk pakan berbeda selama 40 hari penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Interaksi Padat Tebar dan Bentuk Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch)

Interaksi Padat Tebar dan Bentuk Pakan	Bobot Mutlak (g)	Panjang Mutlak(cm)	Laju Pertumbuhan Harian (%/hari)	Kelulushidupan (%)
T ₄ T _K	0,5±0,02 ^a	1,7±0,07 ^a	11,1±0,05 ^a	96,7±5,77 ^a
T ₂ T _K	0,6±0,03 ^b	2,0±0,07 ^b	11,5±0,04 ^b	97,8±3,85 ^a
T ₄ T _B	0,6±0,02 ^b	2,1±0,08 ^c	11,6±0,05 ^c	97,2±2,55 ^a
T ₄ T _S	1,1±0,01 ^c	3,0±0,08 ^d	12,0±0,01 ^d	98,3±2,89 ^a
T ₂ T _B	1,1±0,02 ^c	3,0±0,04 ^d	12,1±0,01 ^e	98,9±1,92 ^a
T ₂ T _S	2,2±0,16 ^d	4,0±0,09 ^e	12,7±0,07 ^f	100,0±0,00 ^a

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

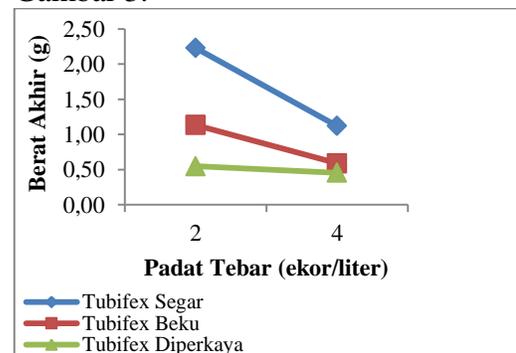
Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa pertumbuhan bobot mutlak larva ikan betok dilihat dari interaksi antara padat tebar dengan bentuk pakan berbeda berkisar antara 0,5 gram – 2,2 gram, pertumbuhan panjang mutlak berkisar antara 1,7 cm – 4,0 cm, laju pertumbuhan spesifik berkisar antara 11,1%/hari - 12,7%/hari dan kelulushidupan berkisar 96,7 – 100%.

Berdasarkan hasil uji Analisis Variansi (ANOVA) menunjukkan bahwa padat tebar dan bentuk pakan berpengaruh sangat nyata (P < 0,01) terhadap pertumbuhan bobot mutlak (g), pertumbuhan panjang mutlak (cm), laju pertumbuhan harian (%/hari) dan tidak memberikan pengaruh nyata (P > 0,05) terhadap kelulushidupan larva ikan betok.

Hasil tertinggi terdapat pada perlakuan T₂T_S (padat tebar 2 ekor/liter dengan bentuk pakan *Tubifex* segar) yaitu sebesar 2,23 gram. Sedangkan pertumbuhan bobot mutlak terendah terdapat pada perlakuan T₄T_K (padat tebar 4 ekor/liter dengan bentuk pakan *Tubifex* yang diperkaya dengan kuning telur ayam rebus) yaitu sebesar

0,46 gram. Hal ini disebabkan karena padat penebaran yang terlalu tinggi akan menyebabkan ruang gerak yang semakin sempit, sehingga peluang memperoleh makanan akan semakin kecil dan akhirnya pertumbuhan larva menjadi lambat.

Pertumbuhan bobot mutlak berdasarkan padat tebar larva ikan betok (*Anabas testudineus* Bloch) terhadap interaksi antara padat tebar dan bentuk pakan dapat dilihat pada Gambar 3.

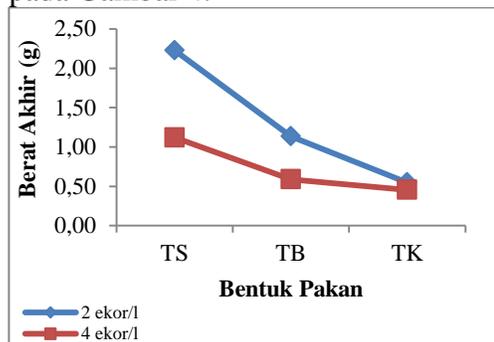


Gambar 3. Pertumbuhan Bobot Akhir Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) Dipelihara Pada Padat Tebar dan Bentuk Pakan Berbeda

Dari Gambar 3 menunjukkan bahwa pertumbuhan larva ikan betok (*Anabas testudineus* Bloch) tertinggi terdapat pada T₂ (padat tebar 2

ekor/liter) yaitu sebesar 2,23 gram, sedangkan pertumbuhan yang terendah terdapat pada perlakuan T_4 (padat tebar 4 ekor/liter) yaitu sebesar 0,46 gram. Menurut Cholik et al dalam Nurlaela (2010) menyatakan bahwa padat penebaran akan mempengaruhi kompetisi ruang gerak, kebutuhan makanan dan kondisi lingkungan yang nantinya akan mempengaruhi pertumbuhan dan sintasan.

Sedangkan pertumbuhan bobot mutlak larva ikan betok (*Anabas testudineus* Bloch) berdasarkan bentuk pakan terhadap interaksi antara padat tebar dan bentuk pakan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pertumbuhan Bobot Akhir Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) Dipelihara Pada Padat Tebar dan Bentuk Pakan Berbeda (TS, TB dan TK)

Dari Gambar 4 pertumbuhan bobot mutlak larva ikan betok berdasarkan bentuk pakan terhadap interaksi antara padat tebar dan bentuk pakan berbeda-beda. Perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan dengan bentuk pakan *Tubifex* segar (T_S) yaitu sebesar 2,23 gram, sedangkan perlakuan yang terendah terdapat pada perlakuan dengan bentuk pakan *Tubifex* yang diperkaya dengan kuning telur ayam rebus (T_K) yaitu sebesar 0,46 gram. Hickling (1971)

menyatakan bahwa padat tebar dan pakan mempunyai hubungan erat dan peranan yang sangat penting dengan pertumbuhan, dimana jumlah ikan yang dipelihara dengan kepadatan yang tinggi akan menghambat pertumbuhannya.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapat kesimpulan bahwa perlakuan terbaik berdasarkan hasil pengukuran padat tebar terdapat pada perlakuan 2 ekor/ liter. Perlakuan terbaik berdasarkan hasil pengukuran bentuk pakan terdapat pada perlakuan *Tubifex* segar (T_S). Perlakuan terbaik berdasarkan interaksi antara padat tebar dan bentuk pakan terdapat pada perlakuan T_2T_S (Padat tebar 2 ekor/l dengan bentuk pakan *Tubifex* segar) diperoleh pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan harian dan kelulushidupan yang terbaik yaitu sebesar 2,23 gram, 3,98 cm, 12,68 %/hari dan 100 %. Untuk efisiensi pakan yang terbaik terdapat pada perlakuan T_2T_S (padat tebar 2 ekor/liter dengan bentuk pakan *Tubifex* segar (T_S) yaitu sebesar 27,23%.

Berdasarkan penelitian ini penulis menyarankan kepada para pembudidaya untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal pada pemeliharaan larva ikan betok (*Anabas testudineus* Bloch) maka dapat dipelihara dengan padat tebar 2 ekor/liter dan diberikan bentuk pakan *Tubifex* segar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, N. 2015. Nutrisi Untuk Pembenihan Ikan. Bung Hatta University Press. Padang. 96 Hlm

- Djarajah, A.S., 1995. Pakan Alami. Kanasius, Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 87 hlm.
- Elmiftah, N., 2010. Pengaruh Padat Tebar dan Debit Air Yang Berbeda Terhadap Kelulushidupan dan Pertumbuhan Larva Ikan Baung (*Mystus nemurus*) dengan system resirkulasi. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 73 hlm (tidak diterbitkan).
- Hickling, C. F. 1971. *Fish Culture Faber and Faber*. London 317 p
- Mulyana. 2015. <https://www.cacingbeku.com/blog/harga-cacing-beku>. Dikunjungi 17 Juni 2017.
- Nurlaela, I., Evi, T., dan Sulatro. 2010. Pertumbuhan Ikan Patin Nasutus (*Pangasius nasutus*) Pada Padat Tebar Yang Berbeda. *Jurnal Loka Riset Pemuliaan dan Pengembangan Budidaya Air Tawar*. Subang.
- Rizqia, R.Q. Lili, W. Rosidah. 2012. Pengaruh Padat Penebaran Yang Berbeda Terhadap Tingkat kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Torsoro (*Tor soro*). *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Vol 3, No 4.
- Syafriadiman, Pamungkas. Saberina. 2005. Prinsip Dasar Pengelolaan Kualitas Air. Penerbit MM Press CV. Mina Mandiri, Pekanbaru, 132 hlm.
- Sujono, E. D. 2014. Pengaruh Pengkayaan Nutrisi Pada Cacing Sutera (*Tubifex* sp) Sebagai Pakan Larva Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Terhadap Laju Pertumbuhan. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*. 18(1): 53-64.
- Syulfia. R. 2016. Pertumbuhan dan kelulushidupan Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch) Dengan Padat Tebar Yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 68 hlm. (Tidak diterbitkan).
- Tampubolon, H. E. 2015. Pengaruh Jenis Pakan Alami Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus* Bloch). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 50 hlm. (Tidak diterbitkan).
- Winata, H. 2012. Pengaruh Padat Tebar Dan Jumlah Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulushidupan Larva Ikan Selais (*Ompok hypoptalmus*) Yang Dipelihara Dengan Sistem Resirkulasi Air. Skripsi. Fakultas perikanan dan Ilmu kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 46 hlm (tidak diterbitkan).