

**ANALISIS PADAT PENEBARAN TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH
BAWAL BINTANG (*Trachinotus blochii*) DI KERAMBA JARING APUNG, PT.**

**NUANSA AYU KARAMBA, PULAU PRAMUKA, KAB. ADM. KEPULAUAN
SERIBU, DKI JAKARTA**

**ANALYSIS OF STOCKING DENSITY ON POMFRET SEEDS (*Trachinotus
blochii*) GROWTH AT FLOATING NET CAGES, PT. NUANSA AYU KARAMBA,
PRAMUKA ISLAND, KAB. ADM. KEPULAUAN SERIBU, DKI JAKARTA**

Sudiyatno¹⁾, Armen Nainggolan^{1*)}

¹*Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Satya Negara Indonesia*

* Korespondensi : nainggolanarmen@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui padat tebar terbaik pemeliharaan benih ikan Bawal Bintang dan mengetahui pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan bawal bintang. Penelitian dilakukan pada 01 Juni sampai dengan 05 Juli 2019 yang dilaksanakan di PT. Nuansa Ayu Karamba, Pulau Pramuka, Kab. Adm. Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan empat kali ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah padat tebar ikan Bawal Bintang 60 ekor/wadah, 70 ekor/wadah, 80 ekor/wadah, 90 ekor/wadah dan 100 ekor/wadah. Untuk mengetahui perkembangan ikan, setiap 1 minggu diukur berat badan dan panjang total. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa padat tebar 100 ekor/m³ merupakan padat tebar terbaik pada penelitian ini dimana memberikan laju pertumbuhan bobot sebesar 68,66 gram, pertumbuhan panjang 16,81 cm, dan tingkat kelangsungan hidup 97 %. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Bobot dan Panjang benih bawal bintang di keramba jaring apung tidak berpengaruh signifikan terhadap padat tebar 100 ekor/m³. Padat tebar benih bawal bintang di keramba jaring apung di kepulauan seribu pada perlakuan 100 ekor/m³ memberikan laju pertumbuhan bobot sebesar 68,66 gram, panjang 16,81 cm, dan tingkat kelangsungan hidup 97 %.

KATA KUNCI : padat tebar, tingkat kelangsungan hidup, keramba jaring apung, benih bawal bintang.

ABSTRACT

The goal of this study is to study the best stocking density of star pomfret seed maintenance and to understand the growth and survival of star pomfret seed. The study was conducted from 1 June to 5

July 2019 conducted at PT. Nuansa Ayu Karamba, Pramuka Island, Kab. Adm Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. This study used Completely Randomized Design (CRD) with five preparations and four replications. The treatment given is stocking 60 star pomfret / container, 70 star pomfret / container, 80 star pomfret / container, 90 star pomfret / container and 100 star pomfret / container. To determine the development of fish, the weight and total are calculated every 1 week. The result showed that the stocking density of 100 star pomfret / m³ represented the best stocking density in this study, which gave a growth rate of 68.66 grams, a length of growth of 16.81 cm, and survival rate of 97%. From the results of this study concluded that the weight and length of star pomfret seed in cages did not have a significant effect on stocking densities of 100 star pomfret / m. Stocking densities of star pomfret in floating cage in Kepulauan Seribu in the management of 100 star pomfret / m gave the weight growth rate of 68.66 grams, the length of 16.81 cm, and survival rate of 97%.

KEYWORD : stocking density, growth, survival rate, floating cage, star pomfret seed.

PENDAHULUAN

Ikan bawal bintang atau silver pompano (*Trachinotus blochii*) merupakan salah satu komoditas laut yang dibudidayakan di Indonesia. Ikan ini termasuk ke dalam famili Carangidae yang hidup di muara sungai, karang, dan laut lepas. Ikan Bawal Bintang merupakan salah satu ikan konsumsi yang bernilai ekonomis. Ikan ini juga memiliki prospek pemasaran yang bagus dikawasan Asia Pasifik dengan harga yang tinggi dan tidak memerlukan waktu yang lama dalam membesarkan hingga mencapai ukuran konsumsi.

Ikan Bawal bintang merupakan ikan produksi dari Taiwan dan memiliki prospek Ikan bawal bintang tergolong ikan pelagis yang sangat aktif karena selalu bergerak (berputar) dipermukaan, sehingga memerlukan lokasi/tempat yang memadai. Pada tahun 2018 harga ikan Bawal Bintang berkisar 80.000/kg dan pada tahun 2019 ada kenaikan harga ikan Bawal Bintang mencapai 100.000/kg di PT. Nuansa Ayu Karamba. Jadi, jika persediaan ikan Bawal Bintang tinggi maka harga bawal bintang turun dan Sebaliknya, jika harga Bawal Bintang naik maka persediaan ikan Bawal Bintang (Dokumentasi, 2018). Penelitian

padat tebar ikan Bawal Bintang pernah dilakukan di Lampung dengan perlakuan padat tebar 39 ikan/keramba (A), 59 ikan/keramba (B), dan 70 ikan/keramba (C), pada wadah keramba ukuran 1x1x1,5 m³. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju pertumbuhan harian ikan tertinggi adalah pada perlakuan A (1,04%) dan diikuti dengan B (0,84%) dan C (0,78%). Namun tingkat kelangsungan hidup ikan tertinggi pada perlakuan C (81,43%) dan diikuti dengan B (74,58%) dan A (69,23%) (Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut Lampung, 2008). Berdasarkan hal tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang padat tebar benih yang lebih tinggi.

Adapun tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mengetahui padat tebar terbaik pemeliharaan benih ikan Bawal Bintang dan mengetahui pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih ikan bawal bintang. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan dan informasi bagi para pembudidaya tentang padat penebaran benih bawal bintang yang optimal bagi pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup.

METODE PENELITIAN

Kegiatan Penelitian dilakukan pada 01 Juni sampai dengan 05 Juli 2019 yang dilaksanakan di PT. Nuansa Ayu Karamba, Pulau Pramuka, Kab. Adm. Kepulauan Seribu, DKI Jakarta.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan analisis Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan membandingkan perbedaan padat tebar pada ikan bawal bintang.

P1 = Benih Bawal Bintang dengan padat tebar 60 ekor/m³

P2 = Benih Bawal Bintang dengan padat tebar 70 ekor/m³

P3 = Benih Bawal Bintang dengan padat tebar 80 ekor/m³

p4 = Benih Bawal Bintang dengan padat tebar 90 ekor/m³

p5 = Benih Bawal Bintang dengan padat tebar 100 ekor/m³

Tahapan awal pelaksanaan penelitian adalah persiapan wadah. Wadah yang digunakan berupa keramba jaring apung dengan diameter jaring $\frac{3}{4}$ inch dan dimensi keramba jaring apung adalah 1x1x1,5 m³. Pemasangan jaring dilakukan di bingkai karamba kemudian ke empat sudutnya diikatkan pada tiang keramba dengan tali kencang agar tidak mudah lepas dan terbawa arus. Sesudah jaring terpasang, pada setiap sudut jaring juga dipasang pemberat dari batu pemberat. Tujuan dari pemasangan pemberat yaitu

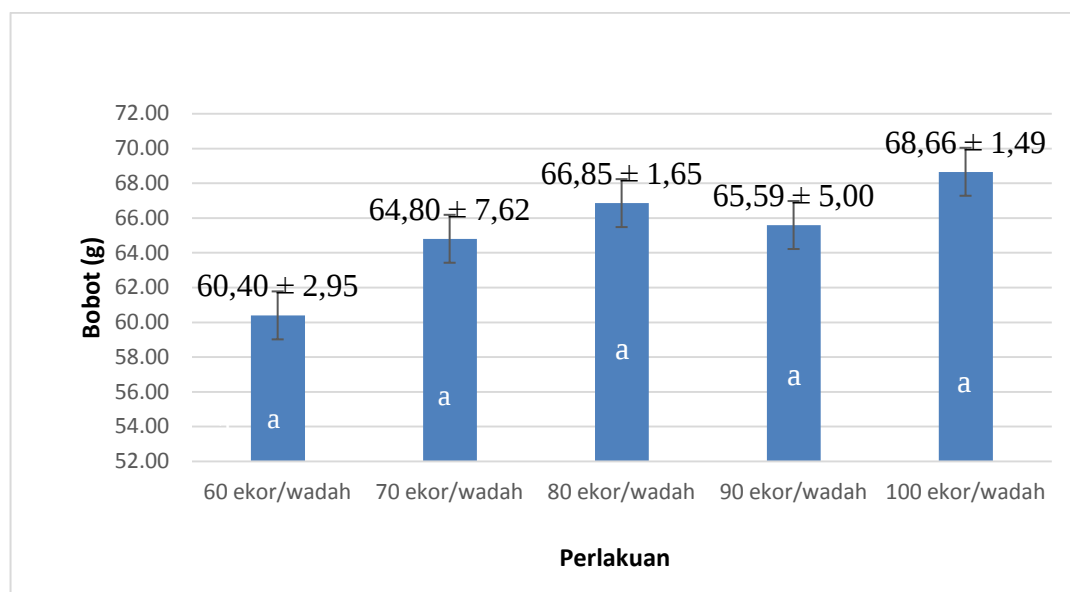
untuk menghindari jaring mudah terbawa arus air dan posisi jaring lebih kencang.

Setelah itu dilakukan persiapan ikan, ikan yang digunakan dengan ukuran panjang rata-rata 13,02 cm sebagai bahan penelitian diperoleh dari PT. Nuansa Ayu Karamba, kemudian ditempatkan didalam keramba stok ikan penelitian dan selanjutnya ditebar disetiap keramba yang sudah disiapkan sebelumnya. Selanjutnya persiapan pakan, pakan yang digunakan selama penelitian yaitu pakan pelet komersil merk Megami. Pakan diberikan sebanyak 3 kali sehari (pagi pukul 07.00 WIB, siang pukul 11.30 WIB, sore pukul 16.00 WIB).

Sampling dilakukan setiap 7 hari selama 35 hari pemeliharaan, sehingga total sampling selama penelitian adalah 6 (enam) kali. Parameter yang diukur yaitu tingkat kelangsungan hidup, pertumbuhan panjang dan pertumbuhan bobot. Jumlah ikan yang diukur pada setiap sampling adalah sebanyak 12 ekor dari total ikan setiap unit percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil dari masing – masing parameter yang dimati dan diukur yaitu Pertumbuhan Bobot, Pertumbuhan Panjang, Tingkat Kelangsungan Hidup dan Kualitas Air selama pemeliharaan. Hasil Pengukuran Bobot Rata-rata yang dilakukan pada Benih Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pertumbuhan Bobot Rata-rata (gram) Benih Bawal Bintang.
Ket : Huruf yang sama pada grafik menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap Pertumbuhan Bobot pada Benih Bawal Bintang.

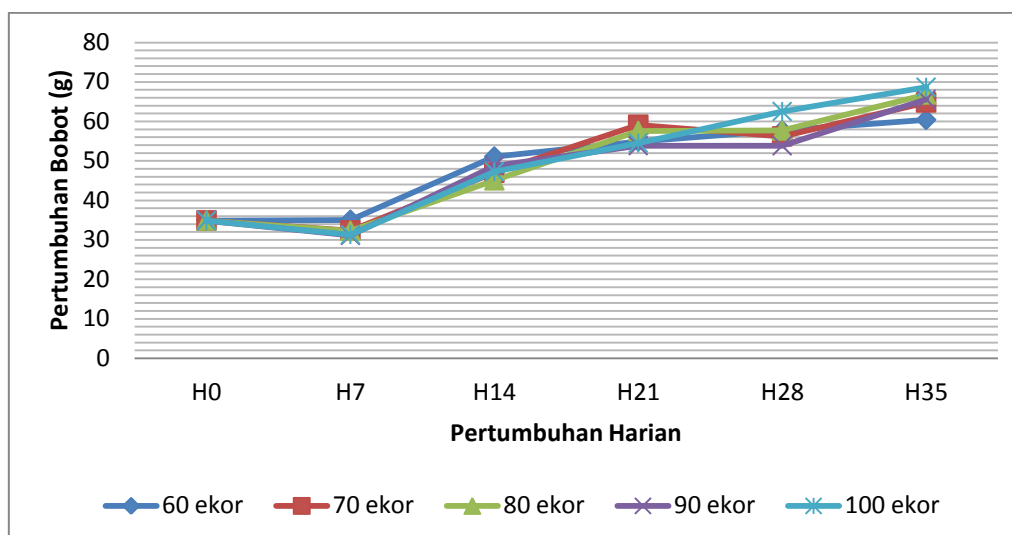
Hasil uji statistik (Lampiran 6) menunjukkan dengan padat tebar 60 ekor/wadah dapat meningkatkan laju pertumbuhan bobot sebesar 60,40 gram, dengan padat tebar 70 ekor/wadah dapat meningkatkan laju pertumbuhan bobot sebesar 64,80 gram, dengan padat tebar 80 ekor/wadah dapat meningkatkan laju pertumbuhan bobot sebesar 66,85 gram, dengan padat tebar 90 ekor/wadah dapat meningkatkan laju pertumbuhan bobot sebesar 65,59 gram dan dengan padat tebar 100 ekor/wadah dapat meningkatkan laju pertumbuhan bobot sebesar 68,66 gram.

Dari hasil penelitian di atas dengan berbagai padat tebar menunjukan uji statistik tidak berbeda nyata terhadap kenaikan pertumbuhan bobot yang ditunjukan pada (Gambar 1) yaitu data diagram memiliki kesamaan huruf (a).

Berdasarkan pengukuran pada pertumbuhan bobot harian Benih Bawal

Bintang (*Trachinotus blochii*) yang dilakukan di keramba jaring apung selama 35 hari, maka didapatkan hasil seperti pada Gambar 2.

Laju pertumbuhan bobot merupakan pertambahan yang dialami kultifan selama masa pemeliharaan. Gambar 2 menunjukkan peningkatan laju pertumbuhan bobot seiring dengan bertambahnya kepadatan tebar, kecuali pada perlakuan 90 ekor/keramba yang menunjukkan laju pertumbuhan bobot yang rendah dibandingkan dengan laju pertumbuhan bobot perlakuan 80 ekor/keramba. Hal ini mungkin disebabkan karena kadar lemak pada pakan yang digunakan relatif tinggi (minimal 10%), dimana kadar lemak yang terlalu tinggi pada pakan dapat merusak pertumbuhan ikan (Wang *et al.* 2012).

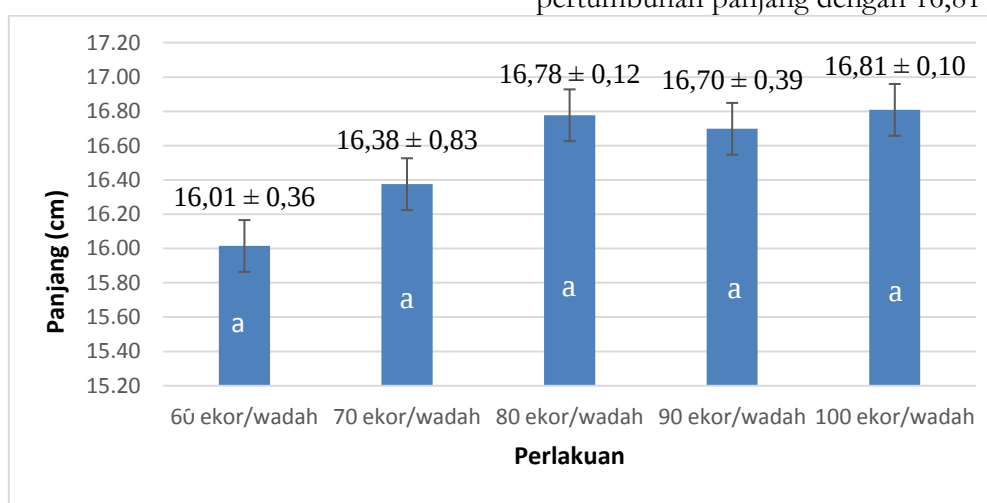


Gambar 2. Pertumbuhan Bobot Rata-rata (gram) Mingguan Benih Bawal Bintang.

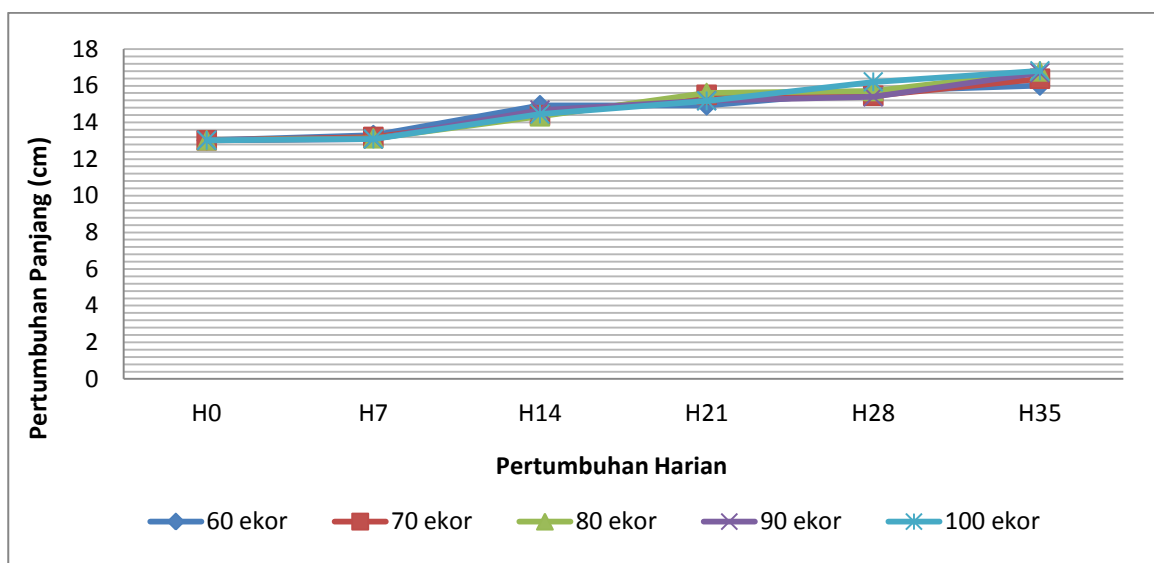
Kepadatan ikan adalah faktor kunci yang mempengaruhi pertumbuhan dan pematangan ikan dan budidaya di samping pasokan makanan dan kualitasnya, genetika dan kondisi lingkungan (Smith et al., Khattab et al. dalam chaves 2011).

Berdasarkan pengukuran Pertumbuhan Panjang Total Benih Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) yang dilakukan di keramba jaring apung selama 35 hari, maka didapatkan hasil seperti pada Gambar 3.

Hasil uji statistik (Lampiran 6) menunjukkan dengan padat tebar 60 ekor/wadah dapat meningkatkan laju pertumbuhan panjang dengan 16,01 cm, dengan padat tebar 70 ekor/wadah dapat meningkatkan laju pertumbuhan panjang dengan 16,38 cm, dengan padat tebar 80 ekor/wadah dapat meningkatkan laju pertumbuhan panjang dengan 16,78 cm, dengan padat tebar 90 ekor/wadah dapat meningkatkan laju pertumbuhan panjang dengan 16,70 cm dan dengan padat tebar 100 ekor/wadah dapat meningkatkan laju pertumbuhan panjang dengan 16,81 cm.



Gambar 3. Pertumbuhan Panjang Rata-rata (cm) Benih Bawal Bintang.
Ket : Huruf yang sama pada grafik menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap Pertumbuhan Panjang pada Benih Bawal Bintang.



Gambar 4. Pertumbuhan Panjang Rata-rata (cm) Mingguan Benih Bawal Bintang.

Dari hasil penelitian di atas dengan berbagai padat tebar menunjukkan uji statistik tidak berbeda nyata terhadap kenaikan pertumbuhan panjang yang ditunjukkan pada (Gambar 3) yaitu data diagram memiliki kesamaan huruf (a).

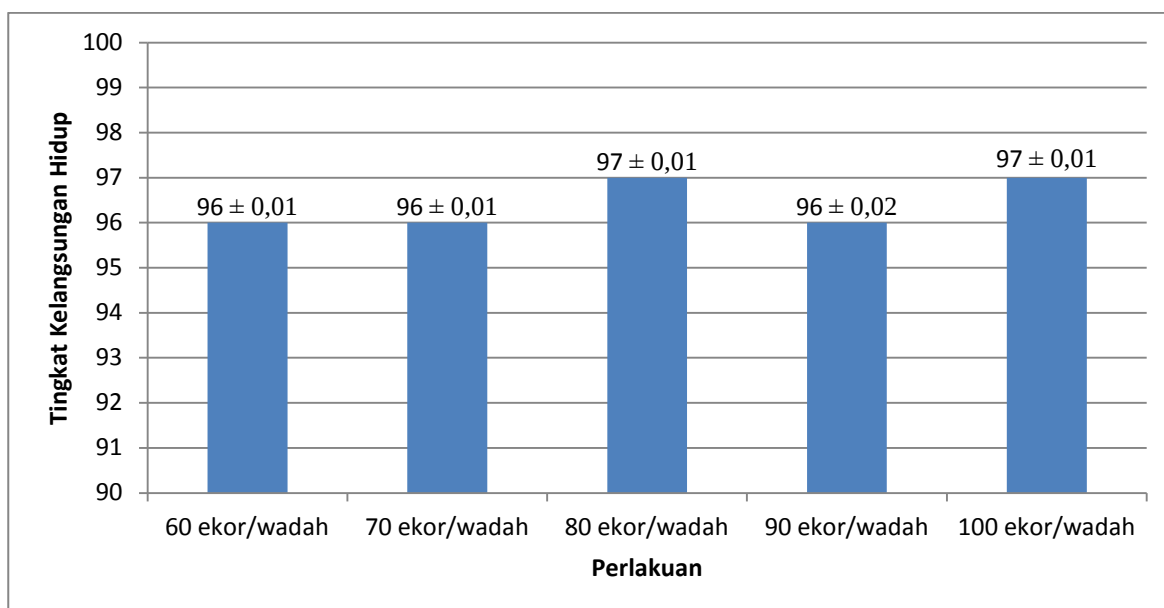
Berdasarkan pengukuran pada Pertumbuhan Panjang Total Harian Benih Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) yang dilakukan di keramba jaring apung selama 35 hari, maka didapatkan hasil seperti pada Gambar 4.

Laju pertumbuhan panjang merupakan pertumbuhan yang dialami kultifan selama masa pemeliharaan. Gambar 4 menunjukkan peningkatan laju pertumbuhan panjang seiring dengan bertambahnya kepadatan tebar, kecuali pada perlakuan 90 ekor/keramba yang menunjukkan laju pertumbuhan panjang yang rendah dibandingkan dengan laju pertumbuhan panjang perlakuan 80

ekor/keramba. Hal ini mungkin disebabkan karena kadar lemak pada pakan yang digunakan relatif tinggi (minimal 10%), dimana kadar lemak yang terlalu tinggi pada pakan dapat merusak pertumbuhan ikan (Wang *et al.* 2012).

Hubungan panjang-berat menunjukkan perbedaan yang signifikan antar perlakuan. Nilai tersebut menunjukkan pertumbuhan isometrik, yaitu panjang meningkat secara proporsional dengan beratnya.

Benih Bawal Bintang yang dipelihara dengan kepadatan berbeda di keramba jaring apung selama 35 hari mampu bertahan hidup meskipun tidak secara keseluruhan dan tiap wadah menunjukkan tingkat kelangsungan hidup yang berbeda. Data Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tingkat Kelangsungan Hidup Rata-rata (%) Benih Bawal Bintang.
Ket : Huruf yang sama pada grafik menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup pada Benih Bawal Bintang.

Hasil uji statistik (Lampiran 6) menunjukkan dengan padat tebar 60 ekor/wadah dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup 96 %, dengan padat tebar 70 ekor/wadah dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup 96 %, dengan padat tebar 80 ekor/wadah dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup 97 %, dengan padat tebar 90 ekor/wadah dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup 96 %, dan dengan padat tebar 100 ekor/wadah dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup 97 %.

Dari hasil penelitian di atas dengan berbagai padat tebar menunjukkan uji statistik tidak berbeda nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup yang ditunjukkan pada (Gambar 8) yaitu data diagram memiliki kesamaan huruf (a).

Effendie (2002), menyatakan bahwa tingkat kelangsungan hidup

merupakan suatu nilai perbandingan antara jumlah organisme awal saat penebaran yang dinyatakan dalam bentuk persen dimana semakin besar nilai persentase menunjukkan semakin banyak organisme yang hidup selama pemeliharaan.

Faktor internal tingkat kelangsungan hidup pada ikan bawal bintang dipengaruhi oleh genetik dan kualitas benih ikan itu sendiri. Menurut Hephher (1988), besar kecilnya tingkat kelangsungan hidup dipengaruhi oleh faktor internal yang meliputi jenis kelamin, keturunan, umur, reproduksi, ketahanan terhadap penyakit dan faktor eksternal meliputi kualitas air, padat penebaran, jumlah dan komposisi kelengkapan asam amino dalam pakan

Tabel 1. Parameter Kualitas Air

Parameter	Satuan	Perlakuan					Mutu Baku
		60 ekor /wadah	70 ekor /wadah	80 ekor /wadah	90 ekor /wadah	100 ekor /wadah	
Suhu	°C	28 - 32	28 - 32	28 - 32	28 - 32	28 - 32	28 - 32 BSN (2013)
DO	ppm	1,7 - 3,1	1,7 - 3,2	1,7 - 3,3	1,7 - 3,4	1,7 - 3,5	≥ 5 BSN (2013)
Salinitas	ppt	28 - 33	28 - 33	28 - 33	28 - 33	28 - 33	28 - 33 BSN (2013)
pH		7,5 - 7,8	7,5 - 7,8	7,5 - 7,8	7,5 - 7,8	7,5 - 7,8	7,5 - 8,5 BSN (2013)

Tabel 1. menunjukkan nilai pengukuran parameter air yang sama untuk seluruh perlakuan. Hal ini dikarenakan sistem pemeliharaan yang digunakan adalah keramba jaring apung, dimana media pemeliharaan yang digunakan pada dasarnya sama untuk seluruh perlakuan.

Parameter yang sesuai juvenil bawal bintang silver untuk suhu, DO, salinitas, dan pH secara berturut-turut adalah 28-32 °C, ≥ 5 ppm, 28-33 ppt, dan 7,5 – 8,5 (BSN, 2013). Suhu sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup ikan, perubahan suhu air yang tidak stabil bisa mengakibatkan ikan stres dan bahkan kematian, suhu juga berpengaruh terhadap proses metabolisme, semakin suhu meningkat laju metabolisme akan meningkat sehingga energi mulai dialihkan dari pertumbuhan kelaju metabolisme yang tinggi, sehingga laju pertumbuhan menjadi menurun. Pada penelitian ini suhu perairan yang diukur selama penelitian berkisar 28-32°C, nilai tersebut masih dalam kisaran yang baik bagi budidaya ikan bawal bintang. Menurut BSN; SNI 7901.4:2013 Suhu yang layak untuk kelangsungan hidup ikan bawal bintang adalah 28-32°C.

KESIMPULAN DAN SARAN

Bobot dan panjang benih bawal bintang di keramba jaring apung tidak berpengaruh signifikan terhadap padat tebar 100 ekor/m³.

Padat tebar benih bawal bintang di keramba jaring apung di kepulauan seribu pada perlakuan 100 ekor/m³ memberikan laju pertumbuhan bobot sebesar 68,66 gram, panjang 16,81 cm, dan tingkat kelangsungan hidup 97 %.

Adapun saran yaitu Pembesaran ikan bawal bintang di keramba jaring apung sebaiknya menggunakan padat tebar 100 ekor/m³ serta perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang perbedaan jenis pakan yang berbeda untuk mengetahui pakan yang terbaik bagi ikan Bawal Bintang agar tetap mendapatkan pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup benih ikan bawal bintang yang maksimal. Serta perlu penelitian lanjut pada padat tebar benih bawal bintang.

DAFTAR PUSTAKA

Arrokhman dkk. (2012). *Survival Rate Ikan Bawal Bintang (Trachinotus blochii) dalam Media Pemeliharaan Menggunakan Rekayasa Salinitas. J Sains dan Seni*. 1(1): 32-35.

- Agung dan Endang, 2010. Penguasaan teknologi produksi ikan Bawal Bintang secara masal.
- Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut Lampung, 2008. *Pembesaran Bawal Bintang (Trachinotus blochii, Lacepede) dengan Padat Tebar Berbeda di Keramba Jaring Apung*. Jurnal Buletin Budidaya Laut, Jakarta. 5 halaman.
- Boyd, C.E. 1990. Water Quality in Pond for Aquaculture. Departemen of Fisheries and Allied Aquacultures. Auburn University, Alabama, USA.
- Boyd, 2002. Tingkat Konversi dan Efisiensi Pakan Benih Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*). Journal Of Aquaculture.
- BSN, 2013. Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochi, Lacepede*) – Bagian 2 : Produksi Induk.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2013. *Pembesaran Ikan Bawal Bintang Dikaramba Jaring Apung (KJA)*. Subdit Informasi Usaha dan Promosi, Direktorat Usaha Budidaya.
- Effendie, 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Effendie, M. I. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Effendie, M. I. 2002. *Biologi Perikanan*. Cetakan Kedua. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta, 163.
- F.Wang, H. Han, Y. Wang, dan X. Ma, 2012. Growth, feed utilization and body composition of juvenile golden pompano *Trachinotus ovatus* fed at different dietary protein and lipid levels.
- Hargreaves, J.A. 1999. *Control of Clay Turbidity in Pond*. Southern Regional Aquaculture Center (SRAC) Publication No. 460. May
- Hannibal M. Chaves, Amparo L. Fang and Aurelio A. Carandang, 2011. Effect of Stocking Density on Growth Performance, Survival and Production of Silver Pompano, *Trachinotus blochii*, (Lacépède, 1801) in Marine Floating Cages.
- Hepher, B., Pruginin, Y. 1988. Commercial Fish Farming with Special Reference to Fish in Israel. John Wiley and Son Inc., New York. 261 p.
- Huet, M, 1971. *Text Book of Fish Culture Breeding and Cultivation of Fish*. London : Fishing News (Book) Ltd.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2016. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Jakarta.
- Lacepede, 1801. *Trachinotus blochi* <http://www.fao.org/fishery/species/3503/en> (diakses pada 6 agustus 2019. Jam 01.19 WIB)
- Supono. 2014. *Manajemen Kualitas Air untuk Budidaya Perairan (Buku Anjar)*. Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Tim Loka Budidaya Laut Batam, 1999. *Pembenihan Bawal Bintang (Trachinotus blochii lacepede)*. Loka Laut Batam Direktorat Jenderal Perikanan Departemen Pertanian, Batam.
- Wibowo dan Gunarso. 1999. Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*), Lacepede Merupakan Ikan Introduksi Dari Taiwan.

Widiatmoko, W. 2013. Pemantauan Kualitas Air Secara Fisika dan Kimia di Perairan Teluk Hurun Balai Besar

Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. Politeknik Negeri Lampung. Bandar Lampung.