

**PERFORMA PERTUMBUHAN BENIH IKAN BAWAL LAUT, *Trachinotus blocii* (LACEPEDE) PADA PENGGELONDONGAN DALAM HAPA DI TAMBAK**

***GROWTH OF PERFORMANCE SILVER POMPANO FISH FRY, Trachinotus blocii (LACEPEDE) CULTURED IN THE NET CAGE AT THE POND***

**Tony Setiadharna<sup>1\*</sup>, Gigh Setia Wibawa<sup>1</sup>, dan Irwan Setiadi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut, Singaraja-Bali

\*Email: [tonysetiadharna@gmail.com](mailto:tonysetiadharna@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Silver pompano fish is a prospective commodity that can be cultured and contains high economic value. Due to its high economic value nationally and internationally, it is important to develop nursery business. The silver pompano fish nursery conducted in a pond become efficient because it can be easily controlled. The purpose of the study was to know the technology and growth of silver pompano fish fry in cages at a pond. Research activities were carried out in the hafa size (3x3x1m<sup>3</sup>) in ponds. The seeds were taken from hatchery with size of 5.0-6.0 cm. Stocking density of seeds were 50 pc/m<sup>3</sup>. The nursery were reared for 90 days till the fry reached their size in between 15.0 and 18.0 cm. The commercial pellets with protein content of 28-30% with dose of 5-8% of body weight were provided in the morning and afternoon at satiation. Sampling of fry was conducted every 30 days, to measure the survival rate (SR), total length (TL) and body weight (BW). Data were processed with descriptive analysis. The results showed that the survival rate was 90.20 ± 2.60 %, total length was 16.80 ± 2.70 cm, and body weight was 145.20 ± 2.70 g. The diversity of fry has four size categories i.e., large (L), medium (M), small (S), and super small (SS) with percentage average of 17.50%, 52.70%, 20.70% and 9.10%, respectively.*

**Keywords:** net cage, pond, silver pompano fish, growth, survival

**ABSTRAK**

Ikan bawal laut merupakan komoditas yang dapat dikembangkan dalam usaha budidaya dan mempunyai nilai ekonomis cukup tinggi. Dengan adanya peluang pasar domestik dan ekspor yang cukup tinggi, maka perlu dilakukan usaha pendederan. Usaha pendederan yang lebih efisien dapat dilakukan di tambak karena lebih ekonomis dan terkontrol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai performa pertumbuhan benih ikan bawal laut yang dipelihara dalam hapa di tambak. Ukuran hapa yang digunakan adalah 3x3x1 m<sup>3</sup> dengan mata jaring 1,5 cm. Benih diperoleh dari hasil budidaya dengan ukuran panjang total (TL) sekitar 5,0-6,0 cm. Padat tebar benih sebanyak 50 ekor/m<sup>3</sup>. Penelitian dilakukan selama 4 bulan hingga benih mencapai panjang total (TL) sekitar 15,0-18,0 cm. Ikan diberi pakan komersial berbentuk pelet dengan kadar protein sekitar 28-30 %, sebanyak 5-8 % biomassa per hari, dan diberikan sampai kenyang /at satiation pada pagi dan sore. Data penelitian dianalisa secara diskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembesaran ikan bawal laut dalam hapa di tambak menghasilkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan adalah 90,20 ± 2,60 %, panjang total 16,80 ± 2,70 cm dan bobot 145,20 ± 2,70 g. Keragaman terdiri atas 4 ukuran benih, yaitu ukuran besar (B), sedang (S), kecil (K) dan super kecil (SK) dengan rata-rata persentase 17,50 %, 52,70 %, 20,70 % dan 9,10% dari populasi.

**Kata kunci:** Hapa, tambak, ikan bawal laut, pertumbuhan, kelangsungan hidup

## I. PENDAHULUAN

Ikan bawal laut, *Trachinotus blochii* (Lacepede) merupakan komoditas prospektif yang dapat dikembangkan dalam usaha budidaya dan mempunyai nilai ekonomis cukup tinggi di pasar lokal dan ekspor dengan harga bisa mencapai Rp 65.000-Rp 90.000/kg,- atau sekitar USD 6-8/kg. Usaha budidaya ikan bawal ini sudah berkembang dengan baik di Kepulauan Seribu, Batam, dan Bali yang dikelola oleh pihak swasta (Junianto *et al.*, 2008). Ikan ini diintroduksi dari Taiwan, dan baru dibenihkan secara komersial tahun 2007. Pertumbuhannya relatif cepat dengan menebar ikan ukuran panjang 2,5-3,0 cm, setelah dipelihara di dalam tangki 5-6 bulan dan karamba jaring apung (KJA) selama 7,5-9,0 bulan mencapai bobot 350-500 g, sedangkan pemeliharaan selama 16-20 bulan mencapai bobot 1200-1850 g dapat digunakan sebagai calon induk (Junianto *et al.*, 2008).

Adanya nilai ekonomis dan peluang pasar yang cukup tinggi mendorong usaha penangkapan di alam terus meningkat sehingga dapat menyebabkan kelestarian populasi ikan bawal laut terganggu dan kerusakan lingkungan terumbu karang karena akan menggunakan cara penangkapan yang kurang tepat untuk melakukan penangkapan di alam. Selanjutnya dengan adanya peluang pasar domestik dan ekspor yang cukup tinggi, maka perlu dilakukan usaha budidaya yang mencakup pembenihan dan pembesarnya.

Informasi mengenai pembenihan ikan bawal laut belum banyak diketahui, namun sejak 2 tahun terakhir Balai Besar Litbang Budidaya Laut Gondol sudah mulai melakukan kegiatan pembesaran calon induk dengan ukuran 20-25 cm, bobot 450-600 g dan pada tahun ini sudah mencapai ukuran panjang total 38,0-46,50 cm, dan ikan dengan bobot sekitar 1.200-1.850 g sudah berhasil memijah (Setia-

dharma *et al.*, 2006). Induk ikan dipelihara dalam bak terkontrol dan dapat memijah secara alami, namun kualitas telur yang dihasilkan masih perlu ditingkatkan. Dengan kontrol pakan, lingkungan, dan rangsangan hormonal beberapa jenis ikan kerapu telah berhasil dimatangkan gonadnya dan memijah dalam bak terkontrol, sehingga diperoleh paket teknologi pembenihan yang utuh. Kegiatan penelitian ikan bawal laut mulai dirintis yaitu dengan melakukan pematangan gonad dan pemijahan calon induk dalam bak terkontrol melalui kontrol pakan dan hormon. Diduga dengan pemberian pakan dan hormon yang tepat dapat meningkatkan pematangan gonad, pemijahan induk ikan bawal jenis silver pompano, sehingga paket teknologi pembenihan yang lebih tepat dan efisien untuk produksi benih secara massal dapat dihasilkan dan kebutuhan benih untuk usaha budidaya dapat terpenuhi.

Hal pokok lainnya yang perlu mendapat perhatian adalah perbaikan sistem pembenihan, mulai manajemen induk hingga reproduksinya, agar induk memproduksi telur secara kontinu sehingga produksi benih yang dihasilkan bisa kontinu pula. Untuk mengantisipasi hal tersebut, maka diperlukan usaha pembenihan dan pendederan benih. Pendederan benih dapat dilakukan di bak dan hapa di dalam tambak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang teknik pendederan dan pembesaran benih ikan bawal laut dalam hapa di tambak, sehingga lebih efisien dan dapat dibudidayakan untuk pengembangan usaha budidaya di masyarakat pesisir. Sasaran dari kegiatan ini adalah untuk menghasilkan gelondongan berkualitas baik yang dapat dibudidayakan di tambak dan KJA sehingga usaha budidaya berkembang dengan optimal.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menggunakan hapa dengan ukuran 3x3x1 m<sup>3</sup> sebanyak 3 buah yang diletakkan di dalam petakan tambak dengan dasar tanah dengan luas 5.000 m<sup>2</sup>. Perlakuan dalam kegiatan penelitian adalah benih yang berasal dari hasil budidaya, yaitu berukuran 5-6 cm dengan padat tebar benih sejumlah 50 ekor/m<sup>3</sup> dengan 3 kali ulangan. Pakan yang diberikan pada pagi dan sore adalah pakan komersial dengan kadar protein 38,0 % dan lemak 6,0 % dengan dosis sebanyak 10-15 % dari jam 0.8.30-15.00. Benih yang digunakan berasal dari hasil budidaya dari hasil pemijahan alamiah. Penelitian dilakukan selama 4 bulan hingga benih mencapai ukuran panjang total antara 15,0-18,0 cm. Pengamatan terhadap pertumbuhan panjang dan bobot dilakukan setiap bulan.

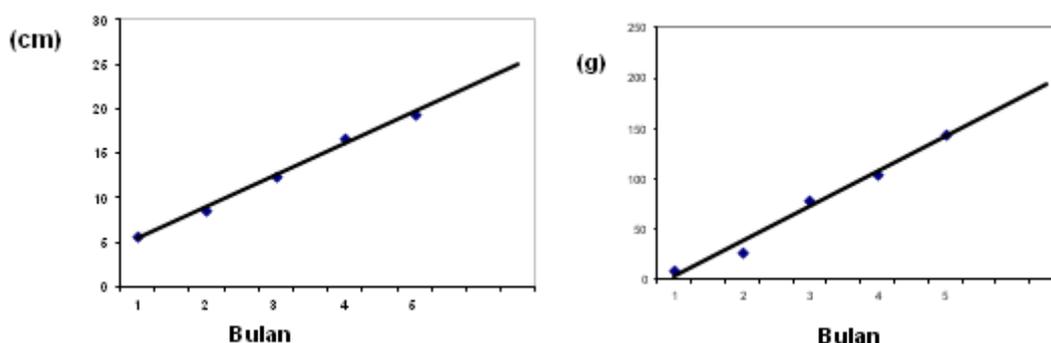
Analisis data dalam kegiatan penelitian dilakukan secara diskriptif. Parameter yang diamati pada akhir penelitian adalah kelangsungan hidup, pertumbuhan, keragaman ukuran serta kualitas air (suhu, oksigen, salinitas, pH).

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

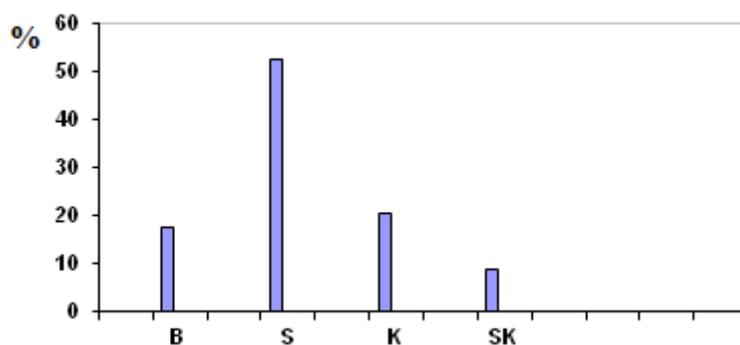
Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kelangsungan hidup (sintasan) adalah  $90,20 \pm 2,60$  %, pertumbuhan panjang  $16,80 \pm 2,70$  cm dan bobot  $145,20 \pm 2,70$  g (Tabel 1). Laju pertumbuhan dan peningkatan bobot meningkat secara linear (Gambar 1). Sedangkan keragaman ukuran benih terdiri dari 4 ukuran benih yaitu besar (B), sedang (S), kecil (K) dan super kecil (SK) dengan rata-rata persentase 17,50 %, 52,70 %, 20,70 % dan 9,10% (Gambar 2).

Tabel 1. Hasil pengamatan sintasan, pertumbuhan panjang dan bobot gelondongan ikan bawal laut dalam hapa di tambak selama pemeliharaan 4 bulan.

Pengamatan	Penggelondongan dalam hapa di tambak		
	Sintasan (SR) (%)	Panjang Total (TL) (cm)	Bobot (BW) (g)
Awal	-	4,55± 1,50	10.35 ± 0,21
Akhir	90,20 ± 2,60	16,80 ± 2,70	145,20 ± 2,70



Gambar 1. Grafik pertumbuhan panjang (cm) dan bobot (g) gelondongan ikan bawal dalam hapa di tambak selama penelitian berlangsung.



Gambar 2. Persentase keragaman (%) gelondongan ikan bawal laut dalam hafa di tambak selama penelitian berlangsung.

Tabel 2. Kualitas air pada penggelondongan ikan bawal laut dalam hafa di tambak selama penelitian berlangsung.

Parameter	Hasil pengamatan
Suhu (°C )	28,30-34,50
Salinitas	35,0-42,0
pH	8.50-8.58
Ammonia (ppm)	0,0011- 0,0131
Oksigen (ppm)	4,48-5,96

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendederan benih bawal bintang dalam hafa ditambak telah menghasilkan sintasan (SR) dan pertumbuhan (GR) adalah  $90,20 \pm 2,60$  %, panjang total  $16,80 \pm 2,70$  cm dan bobot  $145,20 \pm 2,70$  g, dengan keragaman ukuran terdiri dari 4 ukuran benih yaitu besar (B), sedang (S), kecil (K) dan super kecil (SK) dengan rata-rata persentase 17,50 %, 52,70 %, 20,70 % dan 9,10%. Ikan bawal laut merupakan species yang dapat dipelihara di tambak, dengan salintas 35-42 ppt, hal ini sama dengan ikan bandeng.

Ikan bawal laut dapat hidup dan tumbuh dengan baik dengan persentase keragamannya terdiri dari 4 ukuran, yang mana ukuran terkecil (SK) dengan persentase yang rendah. Hal ini diduga bahwa teknik pemeliharaan dalam hafa, pemberian pakan berupa pelet komersial serta kondisi lingkungan tambak sudah

sesuai. Menurut Milne dan Weatherly (1972) dalam Effendie (1978) dan Junianto *et al.* (2008), bahwa persaingan adalah usaha mendapatkan sesuatu yang sama atau untuk mendapatkan pengukuran masing-masing dari persediaan sesuatu yang sebenarnya secara potensial terbatas. Bilamana jumlah benih terlalu padat pada perbandingan ruang yang sama dapat berakibat terjadi persaingan. Dalam hal ini persaingan lebih banyak pada pengambilan oksigennya atau kondisi lingkungan sehingga keadaan demikian dapat mengganggu pertumbuhan. Pada penggelondongan benih ikan bawal bahwa kualitas benih perlu diperhatikan serta cara pemeliharannya yaitu baik di tambak/hafa maupun di dalam bak, sehingga untuk mencapai ukuran gelondongan akan memerlukan waktu pemeliharaan lebih cepat. Kondisi musim juga juga bisa berpengaruh, dalam tahun ini banyak

terjadi kemarau dari pada musim hujan, sehingga suhu pada media pemeliharaan ikan cenderung meningkat sekitar 26,60-28,50 °C sedangkan pada saat musim hujan sekitar 23,50-26,80 °C selanjutnya kualitas air akan terganggu sehingga kesuburan untuk pertumbuhan pakan alami (kelekap) tidak berkembang. Salinitas pada saat musim kemarau sekitar 35.0-42.0 ppt kondisi yang demikian sudah sering terjadi di wilayah tambak, namun masih dapat di tolerir oleh ikan bawal laut dengan pertumbuhan panjang dan bobot yang normal (Priyono *et al.*, 1993) . Pemberian pakan tambahan berupa pellet pada pendederan dan penggelondongan merupakan hal yang sangat penting pada budidaya ikan secara intensif. Kandungan asam lemak esensial dalam pakan sangat penting, apabila kekurangan akan menyebabkan pertumbuhan ikan lambat, menurunnya kualitas pakan, dan dalam beberapa hal akan menyebabkan kematian benih ikan (Kompyang dan Ilyas, 1988). Hal ini terlihat pada kepadatan yang sesuai, bahwa pertumbuhan dan keragaan benih yang dihasilkan lebih baik, karena kebutuhan pakan dan ruang gerak dari benih terjamin. Kanazawa (1985), menyatakan bahwa asam lemak esensial sangat berperan dalam pembentukan komponen sel-sel tubuh. Diharapkan dapat membantu larva dan benih dalam penyediaan energi dan proses metamorfosis serta fase perkembangan tulang belakang dapat berlangsung dengan baik. Masa kritis benih ikan bawal dalam pendederan terjadi mulai hari ke-20-30, yaitu saat terjadinya perubahan morfologi dan peningkatan respons terhadap pakan, sifat benih ikan yang cenderung sangat aktif serta bergerombol di permukaan pada saat akan diberi pakan. Hal ini memerlukan pola penanganan yang lebih spesifik yaitu melalui pengelolaan pakan dan lingkungan (Setiadharna *et al.*, 1993, 1994 dan 2006). Benih memerlukan pakan

alami yang cukup tersedia dalam bak, karena dalam masa pertumbuhan mencapai juvenil masih memerlukan jenis pakan alami atau (kelekap) sehingga aktivitas benih lebih meningkat karena adanya *greenwater* sebagai media pemeliharaan dan kualitas media air dapat meningkat. Nilai kisaran tersebut masih terjaga dengan baik karena selalu dilakukan kontrol. Pergantian air di tambak perlu dilakukan untuk menjaga agar tidak terjadi akumulasi sisa pakan yang dapat mengganggu kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih. Pada pemeliharaan ikan suhu dan DO air media pemeliharaan sekitar 28,30-34,50 °C dan 4,48-5,96 ppm. Effendi (2003) menyatakan, bahwa nilai DO pada perairan laut yang ideal adalah sekitar  $\pm 7$  mg/L. Sedangkan Boyd (1982) bahwa kisaran ammonia (NH<sub>3</sub>) yang aman bagi kehidupan benih adalah  $\leq 0,1$  mg/L. Hasil pengamatan kualitas air selama penelitian meliputi, temperatur, salinitas, oksigen masih berada dalam batas normal untuk kehidupan glondongan ikan bawal.

#### IV. KESIMPULAN

Pembesaran ikan bawal dalam hapa di tambak menghasilkan sintasan (SR) dan pertumbuhan (GR) adalah 90,20  $\pm$  2,60 %, panjang total 16,80  $\pm$  2,70 cm dan bobot 145,20  $\pm$  2,70 g. Keragaman terdiri dari 4 ukuran benih yaitu besar (B), sedang (S), kecil (K) dan super kecil (SK) dengan rata-rata persentase 17,50 %, 52,70 %, 20,70 % dan 9,10%.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada segenap teknisi pembenihan dan pendederan ikan bawal, instalasi tambak percobaan serta laboratorium kimia BBPPBL Gondol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Boyd, E.C. 1982. Water quality management for pond fish culture. Elsevier scientific publishing company, Auburn University. Alabama. 482p.
- Effendi, M.I. 1979. Metodologi biologi perikanan. Cetakan pertama. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 112hlm.
- Effendi, H. 2003. Telaah kualitas air bagi pengelolaan sumber daya dan lingkungan perairan. Penerbit Kanisius Yogyakarta. 258p.
- Junianto, N.M., S. Akbar, and Zakimin. 2008. Breeding and seed production of silver pompano (*Trachinotus blochii*, Lacepede) at the Mariculture Development Centre of Batam. Marine finfish Aquaculture. *Aquaculture Asia Magazine*, 46-49.
- Kanazawa, A. 1985. Nutrition of penaeid prawn and shrimp. In: Taki, Y., J.H. Primavera, and J. A. Uobrero (eds.). Proceedings of the First International Conference on the Culture of Penaeid Prawn/ Shrimp Aquaculture. Dept., SEAFDEC, Illoilo, Philippines. 121-130pp.
- Kompyang, I.P. dan Ilyas . 1988. Nutrisi ikan/udang relevansi untuk larva/induk. Prosiding Seminar Nasional Pembenuhan Ikan dan Udang. Prosiding Puslitbangkan No. 13/1988. Kerjasama Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dan Universitas Padjajaran. Hlm.:248-290.
- Prijono. A., T. Ahmad, T. Setiadharna. 1993. Pengaruh penambahan nutrisi pakan terhadap perkembangan gonad ikan bandeng. *J. Pen. Budidaya Pantai*, 9(1):51-57.
- Setiadharna, T., A. Prijono, N.A. Giri, dan A. Hanafi. 2007. Pengamatan pola pemijahan alami induk ikan kue (*Gnatha-nodon speciosus*, Forsskall) pada pemeliharaan secara terkontrol. Buku pengembangan teknologi budidaya perikanan, BBRPBL-BRKP, 2007. Hlm.:94-98.
- Setiadharna, T. *et al.* 2013. Pengamatan pertumbuhan dan perkembangan gonad calon induk bawal bintang, *Trachinotus Blocii* (LACEPEDE) hasil budidaya pada bak terkontrol. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut Gondol. 12hlm.

*Diterima* : 12 Desember 2014

*Direview* : 17 April 2014

*Disetujui* : 13 Mei 2014