

**TEKNIK PEMELIHARAAN LARVA IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*) DI CV. BALI AKKUA MARINE DESA MUSI KECAMATAN GEROGAK KABUPATEN BULELENG PROVINSI BALI**

**MAINTENANCE OF *Lates calcarifer* LARVA IN CV. BALI AKKUA MARINE MUSI VILLAGE, GEROGAK DISTRICT BULELENG REGENCY, BALI PROVINCE**

**Atika Marisa Halim<sup>1\*</sup>, Agus Widodo<sup>1</sup>, M. Zainal Arifin<sup>1</sup>, M. Baihaqi Akbar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Budidaya Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia.

\*Email : atikamarisa@gmail.com

**ABSTRACT**

*Lates calcarifer* is one type of Indonesian marine fish that has high economic value. The demand also continues to increase both domestically and abroad such as countries in Europe (Italy, Spain, and France). However, if it is not supported by the availability of sufficient larvae, the market demand will also not be fulfilled. The purpose of this study was to determine the technique of rearing *L. calcarifer* larvae and to find out the production results in CV. Bali Akkua Marine. 100.000 eggs selected from Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan, Gondol, Bali, Indonesia. The stages of egg rearing include Egg Observation (whole round eggs and floating and white in color), acclimatization for  $\pm 30$  minutes. Eggs that have been stocked will hatch after 14-17 hours after fertilization. The optimal temperature for hatching eggs is between 27°C - 29°C. The calculation of the hatching rate (HR) obtained in the field from 100,000 eggs is 84.5%. Larvae of *L. calcarifer* reared reach 7-9 cm and require 63-80 days from hatching eggs. After hatching, the larvae eggs will be harvested if they reach a size of 0,6-1 cm and SR of 75.1%. During the seed maintenance activities, the survival rate (SR) of *L. calcarifer* was 48.4% of the 63.500 larvae harvested.

**Keywords:** Fertilization, Hatching Rate, *Lates calcarifer*.

**ABSTRAK**

Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) merupakan salah satu jenis ikan laut Indonesia yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Permintaan juga terus meningkat baik dalam negeri maupun luar negeri seperti negara di Eropa (Italia, Spanyol, dan Perancis). Pemenuhan permintaan pasar dilakukan dengan peningkatan produksi, baik melalui penangkapan maupun budidaya. Namun apabila tidak didukung oleh ketersediaan benih yang mencukupi, maka permintaan pasar juga tidak terpenuhi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui teknik pemeliharaan larva kakap putih dan mengetahui hasil produksi dalam pemeliharaan larva kakap putih di CV. Bali Akkua Marine. 100.000 butir telur terpilih dari Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluh Perikanan Gondol. Tahapan pemeliharaan telur meliputi Pengamatan Telur (telur bulat utuh dan mengambang serta berwarna putih), pencucian air tawar kantong plastik telur, dan aklimatisasi  $\pm 30$  menit. Telur yang telah ditebar akan menetas setelah 14–17 jam setelah terbuahi. Suhu optimal penetasan telur berkisar antara 27°C - 29°C. Perhitungan derajat penetasan atau hatching rate (HR) yang diperoleh di lapangan dari 100.000 butir telur adalah 84,5%. Benih yang dipelihara mencapai 7–9 cm dan memerlukan 63-80 hari dari penetasan telur. Setelah penetasan telur larva akan dipanen jika mencapai ukuran 0,6-1 cm dan mendapat SR 75,1% dari 84.500 ekor larva dari sampling telur yang menetas. Selama kegiatan pemeliharaan benih diperoleh nilai sintasan benih kakap putih atau survival rate (SR) sebesar 48.4% dari 63.500 ekor hasil pemanenan larva.

**Kata kunci:** Fertilisasi, Hatching Rate, *Lates calcarifer*

## I. PENDAHULUAN

Komoditas ikan laut yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi yaitu ikan kakap putih *Lates calcarifer*. Kakap putih merupakan spesies ikan budidaya di Indonesia yang memiliki permintaan pasar yang terus meningkat. Permintaan impor ikan kakap putih pada tahun 2012 negara di Eropa (Italia, Spanyol, dan Perancis) mencapai 14.285 ton, dan pada tahun 2014 meningkat menjadi 18.572 ton (Hardianti *et al.*, 2016). Pemenuhan permintaan pasar dilakukan dengan peningkatan produksi, baik melalui penangkapan maupun budidaya. Sampai saat ini pengembangan budidaya ikan kakap putih terus dilakukan melalui berbagai teknologi untuk meningkatkan produksinya. Produksi budidaya dapat ditingkatkan dengan teknologi tepat guna yang dapat meningkatkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan (Asdary *et al.*, 2019).

Pengembangan budidaya kakap putih mempunyai peluang yang besar karena didukung oleh potensi perairan laut Indonesia yang cukup luas. Produksi ikan kakap putih di Indonesia sebagian besar merupakan hasil penangkapan dari laut lepas, dan masih sedikit yang diperoleh dari hasil budidaya. Dalam hal memenuhi permintaan ikan kakap putih diperlukan suatu usaha penyediaan stok benih yang mampu memenuhi pasar dan efisien dalam proses produksinya. Produksi ikan kakap harus memenuhi standarisasi kualitas dan kuantitas melalui kegiatan pembenihan dan budidaya (Sukmawati, 2020). Oleh karena itu tujuan penelitian ini merupakan suatu upaya untuk mendukung peningkatan jumlah dan kualitas produksi benih ikan kakap putih.

## II. METODE

### 2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Bali Akkua Marine di Desa Musi Kecamatan Gerogak Kabupaten Buleleng Provinsi Bali.

### 2.2 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung, wawancara atau melakukan observasi terhadap pemeliharaan larva kakap putih yang meliputi persiapan media, pemilihan telur, penebaran telur, pengelolaan pakan, monitoring pertumbuhan sampai dengan pemanenan.

### 2.3 Persiapan Wadah dan Media Pemeliharaan Larva

Bak pemeliharaan larva sampai tahap pendederan menggunakan 16-unit bak beton ukuran 2,7 m x 1,3 m x 1 m dan 1,5 m x 1,3 m x 1 m. Seluruh bak pemeliharaan dilengkapi dengan titik aerasi dan pipa *outlet* berukuran 4 inci dan 2 inci. Sumber air laut diambil menggunakan pompa sejauh 200 m dari tepi laut. Selanjutnya masuk tandon sementara untuk masuk ke tandon filtrasi air yang terdiri dari kantong pasir silika, arang dan batuan karang. Filtrasi tersebut dilakukan dengan tujuan menyaring kotoran secara fisik. Sependapat dengan Mugiyantoro *et al.* (2020), filtrasi merupakan pemisahan antara padatan atau koloid dengan cairan. Proses filtrasi pada air melalui pengaliran air pada media butiran. Filtrasi air dapat menghilangkan bakteri, warna, kekeruhan, dan kandungan logam seperti besi. Filtrasi air menggunakan media pasir silika, zeolit, dan arang aktif. Pada proses penyaringan, partikel-partikel yang cukup besar akan tersaring pada media pasir, sedangkan media zeolit dan arang aktif berfungsi untuk menyaring bakteri dan kandungan logam dalam air. Ruang antar butir berfungsi sebagai tempat sedimentasi bahan-bahan pengotor dalam air. Kemudian dialirkan ke tandon air berukuran 4,5 m x 3,5 m x 3,5 m dengan kapasitas 55 ton.

### 2.4 Penebaran dan Penetasan Telur

Telur ikan kakap putih berasal dari Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluh Perikanan Gondol, Bali sejumlah

100.000 butir. Telur yang digunakan adalah telur yang terbuahi dengan ciri bulat utuh dan melayang serta berwarna putih. Sesuai dengan pendapat Ulfani *et al.* (2018) bahwa telur ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang berkualitas baik mempunyai ciri-ciri mengapung di air, transparan dan bundar, sedangkan telur dengan kualitas buruk mempunyai ciri berwarna putih susu dan tenggelam di air. Telur ikan yang sudah dibuahi memiliki kuning telur sebagai cadangan makanan untuk energi yang dapat digunakan pada saat penetasan. Setelah telur diamati kemudian kantong plastik dimasukkan ke dalam bak pemeliharaan yang berisi air tawar untuk dicuci. Kantong plastik dibiarkan mengapung pada permukaan air dengan tujuan aklimatisasi suhu dan salinitas. Padat penebaran telur dibagi menjadi 4 bak penetasan dengan jumlah 25.000 setiap baknya.

### 2.5 Kultur Pakan Alami

Kultur massal *Nannochloropsis* sp. di CV. Bali Akkua Marine dilakukan di bak beton berukuran 8 m x 3 m x 1 m daya tampung air 19.200 L, 5 m x 4 m x 1 m daya tampung air 16.000, dan 10 m x 3 m x 1 m daya tampung 30.000 L. Pemupukan dilakukan dengan pemberian EDTA sebanyak 5 ppm, TSP sebanyak 10 ppm, ZA sebanyak 100 ppm, urea sebanyak 10 ppm, dan FeCl<sub>3</sub> sebanyak 2 ppm. Zooplankton yang dikultur di CV. Bali Akkua Marine adalah jenis *Branchionus plicatilis*. Kegiatan kultur masal *Rotifera* menggunakan bak beton berukuran 6 m x 3 m x 1 m, berjumlah 6 bak dengan kapasitas 14.400 L. Pemberian *Rotifera* sebagai pakan untuk larva dilakukan dengan menampung *Rotifera* sebanyak 5 L terlebih dahulu ke dalam ember bervolume 20 L, ditambahkan *Nannochloropsis* sp. sebanyak 15 L.

### 2.6 Pemberian Pakan Alami dan Buatan

Pemberian *Branchionus plicatilis* dilakukan mulai larva memasuki umur D2

hingga D30. Pemberian dilakukan dengan frekuensi 2 kali, yaitu pada pagi dan sore hari. Pemberian *Rotifera* dilakukan secara bertahap dengan kepadatan 2–3 individu/ml pada larva berumur D2–D5, D5–D10 dengan kepadatan 3–5 individu/ml dan larva D10–D30 dengan kepadatan 5–10 individu/ml. Pemberian pakan buatan dimulai pada larva berumur D10 hingga pemanenan. Pakan buatan yang diberikan pada pemeliharaan stadia larva dan benih antara lain *Marubeni Nissin Kaio 0*, MS Megami GR 1,2,3,4.

### 2.7 Pengelolaan Kualitas Air

Pengelolaan kualitas air dilakukan dengan cara pemantauan setiap hari/minggu, pergantian air setiap hari, penyifonan, penambahan aerasi, dan pemasangan *filter bag* saat pengisian air. Pergantian air dimulai dari umur D8, pergantian air dari D8–D15 sebanyak 5 – 10%, selanjutnya dari D15–D25 pergantian air sebanyak 20–50%, dan dari umur D25 sampai panen akhir dilakukan pergantian air 80%. Sependapat dengan Kevin *et al.* (2022), pergantian air yang optimal dalam pemeliharaan larva ikan kakap putih dilakukan pada saat larva berumur tujuh sampai limabelas hari adalah berkisar 20 – 30%. Pergantian air dilakukan dengan cara menyedot air menggunakan selang dari *outlet* bak pemeliharaan larva.

### 2.8 Analisis Data

Setelah data terkumpul, maka diklasifikasikan menjadi dua kelompok yaitu analisa data secara deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Analisis data kualitatif merupakan proses mencari, dan menyusun data secara sistematis setelah mengumpulkan data dilapangan. Sedangkan analisa deskriptif kuantitatif adalah membuat gambaran atau deskriptif tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya.

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis ini hanya berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi semata dalam arti tidak mencari atau menerangkan saling hubungan, menguji hipotesis, membuat ramalan, atau melakukan penarikan kesimpulan (Muhson, 2022).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 *Hatching Rate*

Perhitungan derajat penetasan atau *hatching rate* (HR) yang diperoleh di lapangan dari 100.000 butir telur adalah 84,5%. Sejauh ini rata-rata penetasan telur kakap putih di CV. Bali Akkua Marine 80% dan tergolong baik. Hal ini sependapat dengan Effendie (2002), nilai derajat penetasan telur (HR) di atas 70% dapat dikategorikan sangat baik. Persentase HR yang diperoleh lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian Supryady *et al.* (2021), yang mendapatkan derajat penetasan 57,45%. Tentunya faktor luar juga berpengaruh terhadap penetasan telur ikan kakap putih diantaranya adalah suhu, oksigen terlarut, pH, salinitas dan intensitas cahaya yang sangat baik selama masa pemeliharaan telur.

#### 3.2 Pertumbuhan Larva

Di CV. Bali Akkua Marine monitoring pertumbuhan tidak dilakukan dengan cara sampling rutin untuk pengukuran panjang dan berat ikan melainkan dengan cara pengamatan setiap hari secara langsung (kasat mata) terhadap telur maupun larva yang telah ditebar di bak. Hal ini kemungkinan dilakukan agar tidak terjadi kontaminasi penyakit dari luar, dan juga meminimalisir benih kerapu mengalami stress mengingat ukuran benih

yang masih kecil sehingga rentan dengan kematian. Selama masa pemeliharaan 63-80 hari jika ukuran target 7-9 cm mendominasi jumlah populasi panen maka pertumbuhan dapat dikatan normal.

#### 3.2 Pemanenan Larva

Pemanenan larva ikan kakap putih dilakukan dengan benar sehingga tidak lemah, stress, dan dapat menyebabkan kematian. Sebelum benih dipanen, terlebih dahulu dilakukan pemberokan selama 12 - 24 jam untuk menahan metabolisme ikan. Pemberokan benih ikan bisa diartikan sebagai kegiatan penyimpanan sementara benih ikan yang akan ditangani lebih lanjut. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk membuang, atau membersihkan kotoran dari perut ikan, karena kotoran dapat menyebabkan kekeruhan yang mengakibatkan turunnya kualitas air (Tanzani, 2013) Larva dipanen ketika berumur 17-23 hari dengan ukuran 0,6-1 cm.

#### 3.3 Pemanenan Benih

Pemanenan benih dilakukan saat mencapai target ukuran utama yaitu 7-9 cm dan memerlukan 63-80 hari dari penetasan telur. Ukuran yang telah melebihi target akan dijadikan satu dan dijual lokal pada pembudidaya keramba jaring apung Benih yang akan dipanen telah di lakukan sampling PCR VNN dan iridovirus 5 hari sebelum proses pemanenan. Proses pemberokan dilakukan selama 12-24 jam dengan perlakuan tanpa diberi pakan. Sesuai dengan pendapat Akmal (2011), sebelum melakukan pemanenan ikan terlebih dahulu dipuaskan. Hal ini dilakukan agar ikan tidak melakukan metabolisme yang tinggi pada saat pengiriman yang dapat menyebabkan turunnya kualitas air akibat eksresi dari ikan Benih yang dijual merupakan benih yang sudah memenuhi kriteria SNI, seperti sehat atau bebas penyakit, berwarna cerah mengkilap, putih keperakan, tidak gelap

atau tidak pucat, bentuk tubuh sempurna, sirip lengkap, bergerak aktif atau lincah, berenang normal, dan nafsu makan baik. Selama kegiatan pendederan dari panen larva diperoleh nilai sintasan benih kakap putih atau *survival rate* (SR) sebesar 48,4%. Target *survival rate* (SR) dari penetasan telur, pemeliharaan stadia larva dan benih dengan kisaran pemeliharaan 63-80 hari adalah 50%, minimal *survival rate* (SR) yang didapat agar hasil panen dapat menutup biaya produksi pemeliharaan  $\pm 30\%$ . Sehingga dengan mendapat *survival rate* (SR) 48.4% pada siklus bulan April-Juli termasuk hasil yang baik. Sintasan yang didapatkan pada penelitian ini juga lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Supryady *et al.* (2021) dimana jumlah sintasan dari perhitungan jumlah produksi benih yang dilakukan pada setiap akhir produksi yaitu SR adalah 43%.

### 3.4 Kualitas Air

Hasil pengukuran suhu rata-rata perhari adalah 28,4° C pada pagi hari dan pada sore hari 29,9°C. Hal ini sesuai dengan pendapat Putra dan Mannan (2014) Fluktuasi suhu dipengaruhi oleh cahaya matahari, suhu udara dan cuaca. pada sore hari suhu relatif tinggi, dikarenakan kalor masih ada dari sisa panas matahari yang terjadi pada siang hari. Namun terjadinya fluktuasi dalam suhu tersebut masih dalam batas normal Standar Nasional Indonesia (SNI) yaitu berada kisaran 28-32°C pada pemeliharaan stadia larva dan benih kakap putih.

Nilai pH berada pada kisaran 7,6-8,2 hal ini sesuai dengan SNI 6145.4:2014 (2014). Dalam penelitian lain milik Novriadi *et al.* (2014), hasil pengukuran kualitas air pada pH (keasaman) untuk pertumbuhan optimal pada stadia larva dan benih yaitu 7,61-8,25.

Hasil pengukuran salinitas di bak pemeliharaan CV. Bali Akkua Marine yaitu pada kisaran 32 - 34 ppt. Menurut Hendriansyah *et al.* (2018), salinitas yang

baik untuk pemeliharaan stadia larva dan benih kakap putih adalah 28-35 ppt. Kisaran salinitas perairan selama masa pemeliharaan masih dalam kategori perubahan yang stabil dan masih layak untuk pemeliharaan kakap putih dalam stadia larva dan benih. Perubahan salinitas baik itu meningkat maupun menurun akan berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan, pada saat salinitas tidak stabil ikan akan melakukan proses osmoregulasi.

Pengelolaan kualitas air pada pada stadia benih dilakukan dengan penyiponan 2 kali dalam sehari, yaitu 1 jam setelah pemberian pakan atau menyesuaikan kondisi bak. Pergantian air dilakukan dengan mengalirkan air selama 24 jam dan penurunan air setelah penyiponan sebanyak 80%. Penyifonan bertujuan untuk menghilangkan sisa pakan dan hasil metabolisme (feses) yang mengendap di dasar bak pemeliharaan. Pergantian air dilakukan untuk menstabilkan parameter kualitas air benih seperti oksigen terlarut (DO), pH, suhu, salinitas, dan amonia. Andanusa (2020), menjelaskan bahwa penyiponan dapat mencegah infeksi penyakit larva ikan kakap putih yaitu Black Body Syndrome (BBS) yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio* sp.

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa Teknik Pemeliharaan Larva Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) di CV. BALI AKKUA MARINE sangat baik, dengan hasil jumlah telur yang di tebar berjumlah 100.000 butir telur terpilih berasal dari Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluh Perikanan Gondol (BBRBLPP) dengan hasil sampling penetasan sejumlah 84,5%. Benih yang dipanen adalah ukuran 7-14 cm berjumlah 30.770 ekor dari 63.500 ekor hasil pemanenan larva dengan *survival rate* (SR) 48,4%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asdary M, Prastowo D, Yuliana, Kusumaningrum I. 2019. Pembesaran kakap putih (*Lates calcarifer*) dengan sistem resirkulasi raceway. *Jurnal Perekayasaan Budidaya Air Payau dan Laut* 1(14): 64-70.
- Hardianti Q, Rusliadi, Mulyadi. 2016. Effect of feeding made with different composition on growth and survival seeds of barramundi (*Lates calcarifer*, Bloch). *Jurnal Online Mahasiswa* 3(2): 1-10.
- Hendriansyah, A., W. K. A. Putra dan S.Miranti. 2018. Rasio Konversi Pakan Benih Ikan Kerapu Cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* x *Epinephelus lanceolatus*) dengan Pemberian Dosis *recombinant Growth Hormone* (rGH) yang Berbeda. *Jurnal Intek Akuakultur*. 2 (2): 1-12.
- Kevin, K., dan Putra, W. K. A. 2022. Efek Pergantian Air dengan Persentase yang Berbeda terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup Larva Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). *Intek Akuakultur*, 6, 1–12.
- Mugiyantoro, A., Husna Rekinagara, I., Dian Primaristi, C., Soesilo, J., Suarda, M., I Wayan, D., Wulandari, M., Rahmania, R., Febrianti, N., S. Chandrasekhar, F. R. S., Laily Noor Ikhsanto, jurusan teknik mesin, Dan, P. Z. E. O. L. I. T., Aluminium, P., dan Pac, C. 2020. Seminar Nasional ke-10. *Proceeding, Seminar Nasional Kebumihan Ke-10*, 21(1), 1–17.
- Novriadi, R., T. Hermawan., Ibtisam, Dikurrahman, M. Kadari., M. Herault., V. Fournier., P. Seguin. 2014. Kajian Respons Kekebalan Tubuh dan Performa Pertumbuhan Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer* Bloch melalui Suplementasi Protein Hidrolisis pada Pakan. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 13(2): 182-191.
- Putra dan Manan. 2014. Monitoring Kualitas Air Pada Tambak Pembesaran Udang *Vannamei* (*Litopenaeus Vannamei*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 6 (2)
- Sukmawati, Halono. 2020. Pembenuhan Dan Pembesaran Ikan Kakap Putih *Lates Calcarifer* Di Balai Besar Riset Budidaya Laut Dan Penyuluhan Perikanan, Gondol, Bali. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Supryady, Ardana, K., M. Syahrir, Budiayati, N. Hikmah. 2021. Derajat Pembuahan dan Penetasan Telur, Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidupan Larva Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). *Jurnal Salamata*, 3 (1): 7-12.
- Tanzani, M. 2013. Pengaruh Lama Pemberokan Yang Berbeda Terhadap Tingkat Kelulushidupan Benih Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) pada Pengangkutan Sistem Tertutup. Universitas Borneo Tarakan.
- Ulfani, R., Defira, C. N., Kuala, S., Aceh, B., Perikanan, B., Air, B., dan Besar, K. A. 2018. Inkubasi Telur Ikan Kakap Putih (*Lates Calcarifer*) Menggunakan Sistem Corong dengan Padat Tebar yang Berbeda Incubation of Seabass Egg ( *Lates Calcarifer* ) by Using Funnel System With Different Stocking Density. 3, 135–142.

Received : 2022-11-25

Reviewed :2022-12-12

Accepted : 2022-12-19