



**PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN KAKAP PUTIH  
*Lates calcarifer* DI BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA  
LAUT, LAMPUNG**

**LESTARIO LALEU NINGSIH**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**TEKNOLOGI PRODUKSI DAN MANAJEMEN  
PERIKANAN BUDIDAYA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pembenihan dan Pembesaran Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer* di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut, Lampung” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2021

Lestario Laleu Ningsih  
J3H218132



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



## RINGKASAN

LESTARIO LALEU NINGSIH. Pembenuhan dan Pembesaran Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer* di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut, Lampung (*Hatchery and Grow-out of Barramundi Lates calcarifer at Main Center for Marineculture Lampung*). Dibimbing oleh YANI HADIROSEYANI.

Kegiatan pembenuhan ikan kakap putih terdiri dari pemeliharaan induk, pemijahan induk, penetasan telur, pemanenan telur, kultur pakan alami, pemeliharaan dan pemanenan larva, pemeliharaan dan pemanenan benih serta pengepakan dan transportasi ikan. Kegiatan pemeliharaan induk ikan kakap putih diawali dengan kegiatan persiapan. Wadah pemeliharaan induk yaitu berupa bak fiber bulat berkapasitas 15.000 L. Pemberian pakan induk ikan kakap putih dilakukan sebanyak 1 kali sehari dengan FR (*feeding rate*) 2%. Pakan yang diberikan yaitu pakan pelet berjenis pakan tenggelam Hatakue EP-20, ikan rucah berupa ikan kuniran dan cumi cumi. Selain itu dilakukan pemberian vitamin setiap 2 minggu menggunakan vitamin E dan C. Pencegahan hama dan penyakit dilakukan monitoring kualitas air, desinfeksi wadah, perendaman dengan air tawar serta pemberian vaksin.

Kegiatan pemijahan induk ikan kakap putih diawali dengan kegiatan seleksi induk untuk mengetahui tingkat kematangan gonad induk jantan dan induk betina. Seleksi induk ikan kakap putih dilakukan *stripping* untuk induk jantan dan dilakukan kanulasi untuk induk betina. Pemijahan induk ikan kakap putih dilakukan dengan pemijahan alami secara massal dengan *sex ratio* yaitu 1:1. Proses pemijahan dilakukan manipulasi lingkungan. Pemijahan terjadi pada bulan terang dan bulan gelap, pada pukul 18.00-22.00 WIB. Pemanenan telur dilakukan pada pagi hari yakni pada pukul 07.30-08.00 WIB dan dihitung jumlah total telur dan jumlah telur terbuahi (*fertilization rate*) dengan cara mengambil sampel sebanyak 10 mL pada 5 titik lalu dihitung menggunakan *screen net*. Waktu penetasan telur yang terbuahi yaitu berkisar antara 14-15 jam setelah proses pembuahan terjadi, biasanya pada pukul 13.30 WIB. Telur yang telah menetas kemudian dihitung derajat penetasannya (*hatching rate*) dan derajat kelangsungan hidupnya (*survival rate*).

Kegiatan pemeliharaan larva ikan kakap putih diawali dengan persiapan wadah pemeliharaan berupa bak beton berkapasitas 10.000 L. Larva yang telah menetas kemudian ditebar. Larva ikan kakap putih ditebar dengan kepadatan 10-15 ekor  $L^{-1}$ . Sebelum dilakukan pemberian pakan alami berupa rotifera, bak larva diberi fitoplankton berupa *Nannochloropsis oculata* sebanyak 25 L  $hari^{-1}$  sejak larva berumur D<sub>1</sub>-D<sub>20</sub>. Pemberian *Brachionus plicatilis* yaitu pada saat larva ikan kakap putih berumur D<sub>2</sub>-D<sub>15</sub> sebanyak 1 kali sehari dengan metode *ad libitum* (selalu tersedia). *Artemia* sp. diberikan pada larva ikan kakap putih yang berumur D<sub>11</sub> - D<sub>22</sub>. *Artemia* sp. yang diberikan yaitu berupa *Live Instant Artemia* berbentuk pasta yang diaktivasi dengan cara pengenceran. Pemberian pakan *Love Larva 1* dengan ukuran 0,2 mm dilakukan bersamaan dengan *Artemia* sp. yaitu pada saat larva berumur D<sub>11</sub>-D<sub>22</sub>. *Love Larva 2* yang berukuran 0,2-0,31 mm saat larva berumur D<sub>17</sub>-D<sub>25</sub>. *Love Larva 3* yang berukuran 0,31-0,48 mm untuk larva D<sub>20</sub>-D<sub>30</sub>. Pengelolaan kualitas air dilakukan dengan pergantian air dan penyifonan. Kegiatan pemanenan larva ikan kakap putih dilakukan setelah mencapai masa pemeliharaan selama 30 hari atau telah mencapai ukuran 0,8-1,0 cm.

Kegiatan pemeliharaan benih diawali dengan persiapan wadah berupa bak fiber dengan kapasitas 2.000 L. Benih berukuran 0,8-1,0 cm ditebar secara hati-hati dan diaklimatisasi selama 10-15 menit. Padat tebar benih ikan kakap putih yaitu 2.500 ekor  $m^{-3}$ . Pakan yang diberikan yaitu *Love Larva* 3, 4, 5, Gemma dan Stella. Frekuensi pemberian pakan sebanyak 4-5 kali dalam sehari secara *ad satiation*. Kegiatan sortasi dan *grading* dilakukan setiap satu minggu sekali untuk menghindari adanya persaingan pakan dan kanibalisme pada benih. Pengelolaan kualitas air pada benih ikan kakap putih dilakukan dengan penyifonan sebanyak 2 kali dalam sehari setelah ikan kakap putih diberi pakan dan pergantian air dengan mengurangi volume air budidaya. Pergantian air juga dilakukan dengan sistem *flow through*. Pencegahan hama dan penyakit pada benih ikan kakap putih dilakukan dengan cara penerapan *biosecurity*, sterilisasi alat-alat budidaya, perendaman dengan air tawar dan pemberian vaksin. Ikan kakap putih setelah mencapai waktu pemeliharaan selama 4-6 minggu dari area pemeliharaan larva. Benih yang dipanen memiliki ukuran panjang 5-7 cm ekor<sup>-1</sup>. Sintasan benih ikan kakap putih yang hidup yaitu 60-70%. Metode pengemasan benih ikan kakap putih yaitu secara tertutup. Kepadatan benih ikan kakap putih setiap satu kantong sebanyak 100-250 ekor.

Kegiatan pembesaran ikan kakap putih dilakukan dengan wadah berupa Keramba Jaring Apung (KJA). KJA yang digunakan berukuran 3 m x 3 m x 3 m dengan ukuran mata jaring yaitu 1/4 inci. Tahapan awal kegiatan ini yaitu dilakukan persiapan wadah yakni penjemuran jaring, pencucian jaring, pengangkutan jaring menuju KJA, pemasangan jaring dan pemberat dengan berat 4-6 kg. Penebaran benih ikan kakap putih di KJA dilakukan pada pagi atau sore hari untuk menghindari ikan mengalami stres. Benih yang ditebar berukuran panjang 9-12 cm dengan kepadatan 1.000 ekor jaring<sup>-1</sup>. Ciri benih ikan kakap putih yang baik yaitu memiliki ukuran yang seragam, gerakan lincah, respon terhadap gerakan dan pakan, warna mata dan sisik cerah, bentuk tubuh tidak cacat. Benih ikan kakap putih ditebar secara hati-hati dan dilakukan aklimatisasi selama 10-15 menit. Setelah penebaran, dilakukan pemasangan jaring penutup (*cover*) dengan ukuran mata jaring 3/4 inci. Pemberian pakan pada pembesaran ikan kakap putih yaitu menggunakan pakan buatan berjenis pakan tenggelam dengan merek Megami GR. Pakan yang diberikan selama pemeliharaan hingga panen yaitu berukuran Megami GR No. 2, 3, 5, 7 dan 12. Pemberian pakan dilakukan secara *restricted* dengan FR 2-3%. Frekuensi pemberian pakan ikan kakap putih yaitu sebanyak 2 kali sehari.

Pengelolaan kualitas air pada pembesaran ikan kakap putih di KJA yaitu dilakukan pengukuran kualitas air seperti salinitas, suhu, pH, DO (*dissolved oxygen*), kedalaman, dan kecerahan. Pengukuran kualitas air biasanya dilakukan setiap satu minggu sekali. Selain itu dilakukan dengan cara penggantian jaring setiap 2 minggu sekali untuk memperlancar sirkulasi air dan mengurangi terjangkitnya penyakit. Hama yang menyerang ikan kakap putih yaitu burung pemangsa, ular, ubur-ubur, dan ikan lain yang berada diluar jaring. Pencegahan serangan hama burung pemangsa yaitu dengan memasang jaring penutup atau *cover*. Penyakit yang menyerang ikan kakap putih di KJA yaitu penyakit ektoparasit *Benedenia* sp.. Penanganan parasit ini dilakukan perendaman menggunakan air tawar selama 10-15 menit secara rutin setiap satu minggu sekali.

*Sampling* pertumbuhan ikan kakap putih di KJA dilakukan setiap minggu. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan panjang dan bobot ikan yang dipelihara dengan mengambil sebanyak 10 ekor ikan dari total populasi. Pemanenan



ikan kakap putih di KJA dilakukan setelah dipelihara selama 6 bulan dan mencapai ukuran konsumsi yaitu berkisar antara 500 – 700 g ekor<sup>-1</sup>. Pengemasan dilakukan secara terbuka.

Kegiatan pembenihan ikan kakap putih di BBPBL Lampung dalam 1 siklus diproduksi benih sebanyak 47.600 ekor, dalam 1 tahun terdapat 6 siklus sehingga ikan kakap putih yang diproduksi sebanyak 285.600 ekor. Benih yang dijual yaitu benih berukuran 5 cm dengan harga jual Rp4.000,00 ekor<sup>-1</sup>. Biaya investasi yang dikeluarkan yaitu sebanyak Rp627.691.500,00 dengan biaya penyusutan sebanyak Rp65.130.462,00. Biaya tetap sebanyak Rp410.105.598,00, biaya variabel sebanyak Rp176.720.160,00, maka didapatkan hasil biaya total sebanyak Rp586.825.758,00. Penerimaan yang dihasilkan yaitu Rp1.142.400.000,00, keuntungan yang diperoleh Rp555.574.242,00, HPP Rp2.055,00, R/C ratio 1,9, BEP 121.289 ekor, BEP Rp485.155.240,00, *payback period* selama 1,13 tahun.

Kegiatan pembesaran ikan kakap putih di KJA BBPBL Lampung dalam 1 tahun terdapat 2 siklus, ikan kakap yang diproduksi sebanyak 7.600 kg. Ikan kakap putih yang dijual yaitu ukuran konsumsi dengan bobot 500 g ekor<sup>-1</sup> dengan harga jual Rp75.000,00 kg<sup>-1</sup>. Biaya investasi yang dikeluarkan yaitu sebanyak Rp167.563.500,00 dengan biaya penyusutan sebanyak Rp10.773.500,00. Biaya tetap sebanyak Rp200.346.690,00, biaya variabel sebanyak Rp269.689.440,00, maka didapatkan hasil biaya total sebanyak Rp470.036.130,00. Penerimaan yang dihasilkan yaitu Rp570.000.000,00, keuntungan yang diperoleh Rp99.963.870,00, HPP Rp61.847,00, R/C ratio 1,2, BEP 5.070 kg, BEP Rp380.265.061,00, *payback period* selama 1,68 tahun.



Kata Kunci : ikan kakap putih, pembenihan, pembesaran



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021<sup>1</sup>  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.



**PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN KAKAP PUTIH  
*Lates calcarifer* DI BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA  
LAUT, LAMPUNG**

**LESTARIO LALEU NINGSIH**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir  
sebagai salah satu syarat memperoleh  
gelar Ahli Madya pada  
Program Studi Teknologi Produksi dan Manajemen Perikanan Budidaya

**TEKNOLOGI PRODUKSI DAN MANAJEMEN  
PERIKANAN BUDIDAYA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2021**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.



Judul Laporan : Pembenuhan dan Pembesaran Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer* di  
Balai Besar Perikanan Budidaya Laut, Lampung

Nama : Lestario Laleu Ningsih  
NIM : J3H218132

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Dr. Ir. Yani Hadiroseyani, MM.



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Wiyoto, S.Pi, M.Sc.  
201807197702011001



Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Arief Darjanto, MEc.  
196106181986091001



Tanggal Ujian:  
29 Juli 2021

Tanggal Lulus: