



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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

INTAN JUMALA PUTRI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



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

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, Juni 2021

Intan Jumala Putri
J3H218129



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



RINGKASAN

INTAN JUMALA PUTRI. Pembénihan dan Pembésaran Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer* (Hatchery and Grow-out of Barramundi *Lates calcarifer* at Center For Marine Cultivation Fisheries Lampung). Dibimbing oleh SRI NURYANTI.

Kegiatan pembénihan 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. Induk ikan kakap putih di BBPBL Lampung memiliki dua jenis induk yaitu induk ikan kakap putih Australia dan induk ikan kakap putih lokal. Pemberian pakan induk ikan kakap putih menggunakan pakan buatan berupa pelet dan pakan alami berupa ikan kuniran dan cumi-cumi. Pemberian pakan dilakukan secara *restricted* dengan FR 2% hari⁻¹ sebanyak 1 kali sehari. Pada kegiatan pemberian pakan induk diberikan multivitamin berupa vitamin E dan vitamin C. Pengelolaan kualitas air dilakukan dengan cara pergantian air setiap hari dan penyikatan bagian dinding wadah sebanyak 2-3 kali dalam seminggu. Perendaman air tawar pada induk ikan kakap putih selama 10-15 menit bertujuan untuk melepaskan parasit yang menempel pada tubuh induk ikan kakap putih. Parasit yang biasa menempel pada induk ikan kakap putih yaitu *Benedenia* sp..

Seleksi induk ikan kakap putih dilakukan dengan pengecekan tingkat kematangan gonad. Sampling TKG pada induk jantan dilakukan dengan cara *stripping*, sedangkan pada induk betina dilakukan dengan menggunakan selang kanulasi. Induk jantan yang telah matang gonad dan siap dipijahkan akan mengeluarkan sperma yang kental dan berwarna putih susu, sedangkan induk betina yang sudah matang gonad memiliki ciri telur yaitu berwarna transparan, berbentuk bulat, ukurannya seragam dan tidak saling menempel. Pemijahan dilakukan dengan teknik pemijahan alami secara massal dengan perbandingan *sex ratio* 1 : 1. Wadah pemijahan berdiameter 3,6 m dan tinggi 1,5 m dengan kapasitas 15.000 L. Wadah pemijahan induk terhubung langsung ke wadah penampungan telur yang dihubungkan oleh pipa PVC berdiameter 2 inci. Telur akan mengikuti arah arus menuju bak penampungan telur yang telah dipasang *egg collector*.

Penetasan telur dilakukan dalam wadah *box container* dengan kapasitas 147 liter yang dilengkapi dengan satu titik aerasi. Pemanenan telur dilakukan pada pagi hari pukul 07.30 WIB. Waktu penetasan telur berkisar antara 14-15 jam setelah proses pemijahan terjadi. Penetasan telur biasanya terjadi pada siang hari pukul 13.30-14.00 WIB pada suhu 28-30°C. Telur yang telah menetas menjadi larva, kemudian dilakukan perhitungan kembali untuk mengetahui derajat penetasan telur (*Hatching rate*). Selanjutnya larva ditebar dengan menggunakan ember berkapasitas 10 L pada wadah pemeliharaan larva yang telah disiapkan.

Pemeliharaan larva ikan kakap putih diawali dengan persiapan wadah. Wadah yang digunakan yaitu bak beton berukuran 4m × 2 m × 1,25 m dengan kapasitas 10.000 L. Penebaran larva dilakukan setelah telur menetas pada siang hari pukul 13.00-14.00 WIB dengan padat tebar 100.000-150.000 ekor 10.000L⁻¹ atau 10-15 ekor L⁻¹. Aklimatisasi dilakukan pada saat larva ditebar selama 3-5 menit yang bertujuan untuk menghindari terjadinya stress pada larva. Pemberian pakan pada larva yaitu berupa pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami yang digunakan

pada pemeliharaan larva yaitu fitoplankton berupa *Nannochloropsis* sp., zooplankton berupa *Branchionus plicatilis* dan *Artemia* sp., sedangkan pakan buatan yang digunakan yaitu pelet dengan merk dagang *Love Larva*. Larva yang baru menetas masih mengandung kuning telur (*yolk egg*) yang berfungsi sebagai zat makanan, kuning telur akan habis pada saat larva berumur 3 hari. Pada saat larva berumur 2 hari, larva diberi pakan alami berupa *Branchionus plicatilis* yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kekurangan zat makanan pada larva. *Nannochloropsis* sp. diberikan pada saat larva berumur D₁-D₂₀ yang berfungsi sebagai pakan bagi zooplankton (*Branchionus plicatilis*) dan berperan sebagai *green water system* yang berfungsi untuk mengurangi intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam wadah pemeliharaan larva. Rotifera (*Branchionus plicatilis*) diberikan pada saat larva berumur D₂-D₁₅. Frekuensi pemberian Rotifera dilakukan sebanyak satu kali dengan metode *ad libitum*. *Artemia* sp. diberikan pada saat larva berumur D₁₁-D₂₂. Frekuensi pemberian pakan *Artemia* sp. dilakukan sebanyak 4 kali sehari. Pakan pelet diberikan pada saat larva berumur D₁₁-D₃₀. Larva yang berumur D₁₇-D₂₅ larva diberi pakan LL2 dan untuk larva berumur D₂₀-D₃₀ diberi pakan LL3. Frekuensi pemberian pakan pelet LL 1 sebanyak 5 kali sehari, *Love Larva* 2 dan 3 yaitu sebanyak 4 kali sehari. Pengelolaan kualitas air yang dilakukan pada pemeliharaan larva yaitu penyiponan, pergantian air dan pengukuran kualitas air. Kegiatan pemanenan larva dilakukan apabila larva sudah mencapai ukuran benih yaitu pada umur D₃₀. Benih yang dipanen biasanya berukuran 0,8-1,5 cm ekor⁻¹.

Kegiatan pemeliharaan benih dilakukan menggunakan bak fiber berukuran 1 m x 1 m x 0,8 m dengan kapasitas 2000 L yang dilengkapi dengan 2 titik aerasi. Penebaran benih berasal dari bangsal pemeliharaan larva selama 30 hari dan telah mencapai ukuran 0,8-1,5 cm. Padat tebar benih yaitu sebanyak 2500 ekor m⁻³. Pemberian pakan benih menggunakan pakan buatan berupa pelet dengan merk dagang *Love Larva*, *Gemma* dan *Stella*. Frekuensi pemberian pakan benih dilakukan sebanyak 4-5 kali sehari dengan metode pemberian secara *ad satiation* atau sekenyangnya. Pengelolaan kualitas air pemeliharaan benih dilakukan dengan cara penyiponan sebanyak dua kali sehari serta penerapan sistem air mengalir (*flowtrough*). Pencegahan penyakit pada benih dapat dilakukan dengan cara menggunakan induk yang baik, pengelolaan kualitas air yang baik, pengontrolan pertumbuhan benih, manajemen pemberian pakan yang baik serta melakukan sortasi dan grading secara berkala untuk menghindari terjadinya persaingan pakan dan kanibalisme pada benih. Pemanenan benih dilakukan setelah mencapai ukuran 5-7 cm ekor⁻¹ dengan waktu pemeliharaan selama 4-6 minggu setelah pemindahan dari bangsal pemeliharaan larva. Panen benih dilakukan pada pagi atau sore hari karena suhu relatif lebih rendah sehingga mengurangi terjadinya ikan stres. Sintasan benih ikan kakap putih yang hidup yaitu 60-70%.

Kegiatan pembesaran ikan kakap putih di BBPBL Lampung menggunakan wadah pemeliharaan berupa Keramba Jaring Apung (KJA) berukuran 3 m x 3 m berbahan HDPE. Benih ikan kakap putih yang ditebar memiliki ukuran panjang 9-12 cm dengan padat tebar sebanyak 1000-1500 ekor jaring⁻¹ atau 37-55 ekor/m³. Pemberian pakan ikan kakap putih menggunakan pakan buatan berupa pelet dengan merk dagang *Megami GR*. Frekuensi pemberian pakan dilakukan sebanyak dua kali sehari yaitu pada pukul 08.00 WIB dan 14.00 WIB. Pemberian pakan pelet dilakukan secara *restricted* dengan FR sebesar 2%. Pakan diberikan disatu titik



sedikit demi sedikit, kemudian dilakukan pengamatan respon ikan terhadap pakan yang diberikan. Hama yang biasa menyerang pada kegiatan pembesaran di KJA yaitu burung, ubur-ubur dan teritip. Penyakit yang biasa menyerang ikan kakap putih yaitu disebabkan oleh parasit *Benedenia* sp.. Pencegahan yang dilakukan yaitu dengan cara perendaman menggunakan air tawar selama \pm 10-15 menit setiap seminggu sekali. Kegiatan pemanenan ikan kakap putih dilakukan saat ikan telah mencapai ukuran 500 gram ekor⁻¹ dengan pemeliharaan selama 6 bulan.

Kegiatan pembenihan terdapat 6 siklus dan menghasilkan produksi sebanyak 285.600 ekor tahun⁻¹. Benih yang dijual adalah benih ukuran 5 cm/ekor dengan harga Rp4000 ekor⁻¹. Biaya investasi yang dikeluarkan dalam usaha pembenihan yaitu sebesar Rp765.218.000,00, biaya tetap Rp426.134.117,57, dan biaya variabel Rp426.134.117,57. Diperoleh total biaya sebesar Rp604.370.117,57, dan total penerimaan sebanyak Rp1.142.400.000,00. Keuntungan yang diperoleh berdasarkan dari total penerimaan yang dikurangi dengan total biaya yaitu sebesar Rp538.029.882,43, dengan R/C rasio sebesar 1,9. Harga pokok produksi Rp2116,14 ekor⁻¹, titik impas unit 126.227 ekor, dan titik impas rupiah Rp504.909.554,72. Biaya yang dikeluarkan dapat dikembalikan dalam jangka waktu 1 tahun 4 bulan. Kegiatan pembesaran ikan kakap putih yang dilakukan di KJA terdapat 2 siklus dalam satu tahun. Ikan yang dijual adalah ukuran 500 gram ekor⁻¹ dengan harga jual Rp75.000,00 kg⁻¹. Dalam satu tahun produksi ikan kakap putih di KJA diperoleh sebanyak 4320 kg. Biaya investasi yang dikeluarkan sebesar Rp166.662.250,00, biaya tetap Rp152.661.431,86, dan biaya variabel Rp345.610.000,00. Diperoleh total biaya sebesar Rp498.271.431,86, dan total penerimaan Rp500.000.000,00. Keuntungan yang diperoleh berdasarkan total penerimaan dikurangi dengan total biaya yaitu sebesar Rp71.728.568,14 dengan R/C rasio sebesar 1,14. Harga pokok produksi Rp65.562,03 kg⁻¹, titik impas unit 5.170,58 kg, dan titik impas rupiah Rp387.793.645,71. Modal biaya yang dikeluarkan untuk usaha budidaya ikan di KJA dapat dikembalikan dalam jangka waktu selama 2 tahun 3 bulan.

Kata kunci : ikan kakap putih, pembenihan, pembesaran



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021¹
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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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

INTAN JUMALA PUTRI



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
BOGOR
2021**

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: Giri Maruto Darmawangsa, 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 : Pembenihan dan Pembesaran Ikan Kakap Putih *Lates calcarifer* di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung.

Nama : Intan Jumala Putri
NIM : J3H218129

Disetujui oleh



Pembimbing 1:
Dr. Sri Nuryati, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

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

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP. 196106181986091001

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



Tanggal Ujian:
(Senin, 19 Juli 2021)

Tanggal Lulus: