



PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN KAKAP PUTIH, *Lates calcarifer*, DI BALAI PERIKANAN BUDIDAYA LAUT BATAM, KEPULAUAN RIAU

FAHMI ANDANUSA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**TEKNOLOGI PRODUKSI DAN MANAJEMEN
PERIKANAN BUDIDAYA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2020**

© 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



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

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Pembenihan dan Pembesaran Ikan Kakap Putih, *Lates calcarifer*, di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau” 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.

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

Bogor, Agustus 2020



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies
Fahmi Andanusa
J3H117033

© 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:

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

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

RINGKASAN

FAHMI ANDANUSA. Pembenuhan dan Pembasaran Ikan Kakap Putih, *Lates calcarifer*, di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau. Hatchery and Grow-out of Seabass, *Lates calcarifer* at the Batam Marine Aquaculture Center, Riau Islands. Dibimbing oleh AGUS OMAN SUDRAJAT.

Ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, merupakan salah satu komoditas laut unggulan di Indonesia, karena memiliki pertumbuhan yang relatif cepat, mudah dipelihara dan mempunyai toleransi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan sehingga menjadikan ikan kakap putih cocok untuk usaha budidaya skala kecil maupun besar (Jaya et al. 2013). Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau dipilih penulis sebagai lokasi pelaksanaan praktik kerja lapangan (PKL), karena lokasi tersebut telah menghasilkan ikan kakap putih bermutu dan berjalan secara kontinyu.

Kegiatan budidaya ikan kakap putih yakni terdiri dari pembenuhan dan pembasaran. Pembenuhan meliputi pemeliharaan induk, pemijahan induk, penetasan telur, pemeliharaan larva dan benih, kultur pakan alami dan pemanenan benih serta pengemasan dan transportasi ikan. Induk yang digunakan dalam kegiatan pembenuhan di BPBL Batam ialah induk lokal. Induk lokal yang digunakan dalam kegiatan pembenuhan berasal dari hasil pemeliharaan secara selektif dengan total 45 ekor. Kegiatan persiapan bak pemeliharaan induk dimulai dari pemberian kaporit, pembersihan bak, pembilasan dan pengeringan serta pengisian air. Pakan yang biasa diberikan pada induk kakap putih adalah *moist* pelet, ikan segar jenis benggol (*Rastrelliger* sp.), dan cumi-cumi (*Teuthida* sp.) secara *at satiation*. Pergantian air dilakukan setiap harinya dengan sistem air mengalir (*flowthrough*). Sumber air yang digunakan berasal dari Pulau Setoko dengan salinitas 31–33,1 ppt. Seleksi induk pada ikan kakap putih dilakukan dengan dua acara yaitu *distripping* dan dikanulasi. Bobot *ratio* untuk pemijahan ikan kakap putih adalah 1:1 dengan bobot induk jantan 1,5–2 kg dan bobot induk betina 3,5–4 kg. Pemijahan ikan kakap putih di BPBL Batam dilakukan secara alami. Pada proses pemijahan dilakukan manipulasi lingkungan yaitu kondisi pasang surut dan temperatur. Manipulasi lingkungan dilakukan dengan menurunkan ketinggian air (air surut) hingga mencapai kira kira 30–50 cm. Sekitar pukul 15.00 WIB, air laut ditambahkan (seolah-olah air pasang) yang akan menyebabkan temperatur air turun. Penetasan telur dilakukan pada bak *fiberglass*.

Pemeliharaan larva dilakukan di bak beton berbentuk persegi panjang dengan volume 10 m³ dengan padat tebar larva yaitu 20 ekor L⁻¹. Jenis pakan yang diberikan untuk larva ikan kakap putih yaitu pakan alami berupa *Nannochloropsis* sp., *Brachionus* sp., *Artemia* sp., dan pakan buatan berupa pelet Love Larva 2, Love Larva 3 dengan ukuran pelet 0,2–0,4 mm. Kepadatan awal alga yang diberikan yaitu 3-5 x 10⁵ sel mL⁻¹, rotifer sebanyak 3-5 ind mL⁻¹, dan artemia sebanyak 1-2 ind mL⁻¹. Pengelolaan kualitas air pada pemeliharaan larva adalah penyiponan, pergantian air, dan pengukuran kualitas air. Penyakit yang menyerang selama pemeliharaan larva ikan kakap putih adalah *Black Body Syndrome* (BBS) yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio* sp. *Grading* dilakukan ketika larva berumur >20 hari untuk menghindari sifat kanibalisme.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.

2. Dilarang mengumumkan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Pemeliharaan benih dilakukan di bak beton berbentuk persegi panjang dengan volume 10 m^3 dan padat tebar awal benih yaitu $20.000 \text{ ekor bak}^{-1}$. Ukuran benih yang ditebar yaitu 1–1,5 cm. Pemberian pakan pada benih ikan kakap putih dilakukan sebanyak 4 kali sehari. Penyifonan dan pergantian air dilakukan setiap hari sebanyak 2 kali dengan pembuangan air sebanyak 70%. *Grading* benih dilakukan setiap 3–4 hari sekali. Benih yang dipanen berukuran 6–7 cm ekor^{-1} . Kepadatan ikan dalam plastik kemas sebanyak 200 ekor kantong $^{-1}$. Pengemasan benih ikan kakap putih dilakukan dengan sistem tertutup.

Kegiatan pembesaran dilakukan pada Keramba Jaring Apung (KJA) berukuran $4 \times 4 \text{ m}$ dengan ukuran jaring $4 \times 4 \times 3 \text{ m}$. Tahapan awal kegiatan pembesaran adalah persiapan jaring. Persiapan jaring dimulai dari pengeringan jaring, pencucian jaring, pemasangan jaring dan pemberat. Pemasangan jaring dilakukan dengan mengikat tali pada sudut rangka keramba. Kegiatan selanjutnya yakni dilakukan pengecekan pada jaring untuk melihatnya jaring ada tidaknya jaring yang robek. Jaring dipasang dan diikat dengan pemberat pada keempat sisi jaring pemeliharaan. Benih yang ditebar berukuran 12–14 cm dengan bobot awal 40 g. Jumlah benih yang ditebar yaitu sebanyak 500 ekor jaring $^{-1}$. Pakan yang digunakan selama kegiatan pembesaran adalah pakan ikan segar dan pakan pelet. Frekuensi pemberian pakan ikan segar yaitu dua kali dalam sehari dengan metode *at satiation* dengan FR 10 %. Metode pemberian pakan pelet *at satiation* yaitu pemberian pakan sekenyang-kenyangnya dengan FR 7 % dari total biomassa ikan. Frekuensi pemberian pakan pelet pada pembesaran kakap putih di KJA dilakukan 3–4 kali sehari. Pengelolaan kualitas air yang dilakukan pada kegiatan pembesaran adalah pengukuran kualitas air di sekitar KJA tiap satu minggu sekali yaitu pada hari Selasa. Penyakit yang menyerang tubuh ikan adalah parasit *Benedenia* sp., pencegahan penyakit dilakukan dengan merendam ikan dalam air tawar dan *acryflavine hidroklorida* secara rutin. Sampling dilakukan dalam satu minggu sekali. Panen yang dilakukan BPBL Batam adalah panen hidup dengan ukuran konsumsi mencapai 500 g. Lama pemeliharaan untuk mencapai ukuran konsumsi yakni selama 6 bulan. Harga jual ikan kakap putih adalah $\text{Rp}100.000,00 \text{ kg}^{-1}$. Alat transportasi yang digunakan adalah moda laut dengan sistem pengangkutan terbuka.

Produksi dari kegiatan pembenihan adalah $802.620 \text{ ekor tahun}^{-1}$ yang terdiri dari 10 siklus. Produksi dari kegiatan pembesaran adalah $7560 \text{ kg tahun}^{-1}$ yang terdiri dari 2 siklus. Analisis usaha kegiatan pembenihan dengan harga jual benih ukuran 6 cm yaitu $\text{Rp}3.000 \text{ ekor}^{-1}$, biaya investasi $\text{Rp}1.671.762.000,00$, biaya total $\text{Rp}1.498.283.621,33$, penerimaan $\text{Rp}2.407.860.000,00$, keuntungan $\text{Rp}909.576.378,67$, R/C ratio 1,6, HPP $\text{Rp}1.866,74$, BEP unit 446.741 ekor tahun $^{-1}$, BEP harga $\text{Rp}1.340.222.583,00$, dan PP 1,8 tahun. Analisis usaha kegiatan pembesaran dengan harga jual $\text{Rp}100.000,00 \text{ kg}^{-1}$, biaya investasi $\text{Rp}525.405.000$, biaya total $\text{Rp}583.402.264,00$, penerimaan $\text{Rp}756.000.000,00$, keuntungan $\text{Rp}172.597.736,00$, R/C ratio 1,3, HPP $\text{Rp}77.170,00$, BEP unit 3963 kg tahun $^{-1}$, BEP harga $\text{Rp}396.346.059,00$, dan PP 3 tahun.

Kata kunci: Ikan kakap putih, pembenihan, pembesaran.

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.

2. Dilarang mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak Cipta Milik IPB
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 yang wajar IPB

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

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun 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.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN KAKAP PUTIH, *Lates calcarifer*, DI BALAI PERIKANAN BUDIDAYA LAUT BATAM, KEPULAUAN RIAU

FAHMI ANDANUSA



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk 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
2020**



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penyaji pada ujian akhir: Andri Hendriana, S.Pi, M.Si



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Judul laporan Akhir : Pembenihan dan Pembesaran Ikan Kakap Putih, *Lates calcarifer*, di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau
Nama : Fahmi Andanusa
NIM : J3H117033

Disetujui oleh

Pembimbing : Dr. Ir. Agus Oman Sudrajat, M.Sc



Diketahui oleh
Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi : Dr. Ir. Irzal Effendi, M.Si
NIP. 196403301989031003

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



Tanggal Ujian : 7 Agustus 2020

Tanggal Lulus: 14 Agustus 2020