



# PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN BAWAL AIR TAWAR *Colossoma macropomum* DI MITRA IKAN FISH FARM, KABUPATEN BOGOR, JAWA BARAT

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

ELSA SOFNIA



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



TEKNOLOGI PRODUKSI DAN MANAJEMEN PERIKANAN BUDIDAYA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pembenihan dan Pembesaran Ikan Bawal Air Tawar *Colossoma macropomum* di Mitra Ikan Fish Farm, Kabupaten Bogor, Jawa Barat” 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 2022

*Elsa Sofnia*  
J3H219102



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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



## RINGKASAN

ELSA SOFNIA. “Pembenihan dan Pembesaran Ikan Bawal Air Tawar *Colossoma macropomum* di Mitra Ikan Fish Farm, Kabupaten Bogor, Jawa Barat” *Hatchery and Grow out of Freshwater Pomfret Fish Colossoma macropomum at Mitra Ikan Fish Farm, Bogor District, West Java*. Dibimbing oleh IMA KUSUMANTI dan CECILIA ENY INDRIASTUTI

Ikan bawal air tawar *Colossoma macropomum* merupakan komoditas ikan air tawar yang sudah dikenal di industri perikanan tanah air. Ikan ini merupakan ikan hasil introduksi yang berasal dari Brazil, dan diperkenalkan di Indonesia pada tahun 1980. Ikan bawal memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan, dengan keunggulan yaitu memiliki pertumbuhan yang cepat, jenis ikan yang tahan terhadap penyakit, serta dapat dipelihara dengan padat tebar tinggi. Tujuan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL), selain menambah ilmu pengetahuan, keterampilan, dapat menerapkan ilmu yang didapatkan sewaktu kuliah juga untuk mengetahui permasalahan dan solusi di lapangan. Metode pelaksanaan PKL yaitu dengan mengikuti seluruh kegiatan budidaya ikan bawal air tawar secara langsung, observasi, wawancara, serta melakukan kegiatan dokumentasi dan pelaporan.

Kegiatan pembenihan dimulai dari kegiatan pemeliharaan induk, pemijahan, penetasan telur, pemeliharaan larva, serta pemanenan dan transportasi larva. Induk dipelihara pada kolam beton berbentuk segi delapan dengan sistem air deras. Induk yang digunakan adalah induk siap memijah umur 2–3 tahun dengan rata-rata bobot induk jantan berkisar antara 1,5–3,5 kg<sup>-1</sup> sebanyak 70 ekor, dan rata-rata bobot induk betina berkisar antara 2–5 kg<sup>-1</sup> sebanyak 140 ekor. Padat tebar induk sebanyak 5 ekor m<sup>-3</sup>. Induk diberi pakan berupa pelet apung dengan merek Laju LJA-5 berukuran 5 mm. Frekuensi pemberian pakan 2 kali sehari dengan *Feeding Rate* (FR) sebesar 1% dari biomassa ikan. Metode pemberian pakan menggunakan teknik *hand feeding*. Pengelolaan air pemeliharaan induk, meliputi pembersihan saluran air dan pemantauan kualitas air dengan mengukur parameter suhu dan pH. Hasil pengukuran yang didapatkan dengan nilai suhu berkisar 25,4–28,9 °C dan nilai pH berkisar 6,71–7,12. Hama yang ditemukan yaitu ikan red devil yang diberantas dan dicegah dengan cara menutup saluran air menggunakan plastik atau karung.

Proses pemijahan dilakukan pada bak beton berukuran 1 m x 1 m x 1,5 m. Induk jantan dilakukan pemeriksaan matang gonad dengan metode *stripping* yaitu metode pengurutan untuk melihat kualitas sel sperma. Induk betina dilakukan pemeriksaan matang gonad dengan metode kanulasi untuk melihat kualitas telur. Pemijahan ikan bawal air tawar dilakukan dengan metode semi alami yaitu menggunakan bantuan hormon perangsang pemijahan dengan merek Ovaspec. Kegiatan pemijahan menggunakan *sex ratio* betina dan jantan 1:2. Fekunditas yang dihasilkan oleh induk betina yaitu 118.304–245.231 butir kg induk<sup>-1</sup>.

Penetasan telur dilakukan menggunakan wadah drum HDPE dengan volume 220 L. Telur ditebar dengan kepadatan ±300.000–400.000 butir telur drum<sup>-1</sup> dan telur diinkubasi selama 12 jam. Selama proses penetasan telur dilakukan pergantian air sebanyak 70% untuk menghilangkan kotoran serta telur yang tidak



terbuahi. Nilai derajat pembuahan/*Fertilization Rate* (FR) sebesar 78,7%, nilai derajat penetasan/*Hatching Rate* (HR) sebesar 63,8%.

Kegiatan pemeliharaan larva dilakukan menggunakan wadah akuarium berukuran 100 cm x 50 cm x 35 cm yang ditebar dengan kepadatan  $\pm 50.000$  ekor akuarium<sup>-1</sup>. Alat pemanas untuk menstabilkan suhu ruang pemeliharaan larva digunakan kompor semawar. Larva diberi pakan pada hari ke-4 dan 5 berupa *Artemia* sp. Frekuensi pemberian pakan 2 kali sehari sebanyak 200 ml naupli akuarium<sup>-1</sup>. Pengelolaan kualitas air dilakukan dengan penyifonan dan pergantian air sebanyak 70% dari volume air. Hasil pengukuran parameter suhu didapatkan nilai kisaran 35,5–37 °C dan parameter pH didapatkan nilai kisaran 7–8. Penyakit yang sering menyerang larva ikan bawal air tawar adalah penyakit perut putih. Tindakan yang dilakukan adalah dengan pergantian air akuarium pemeliharaan larva. Berdasarkan hasil *sampling* dapat diketahui pertumbuhan panjang (PP) larva sebesar 0,34 cm. Larva dipanen setelah berumur 5 hari pemeliharaan. Transportasi larva dilakukan menggunakan sepeda motor ke pengepul. Nilai kelulushidupan/*Survival Rate* (SR) yang didapatkan sebesar 57%.

Kegiatan pembesaran dilakukan pada wadah berupa bak beton dengan sistem air deras dengan debit air 30–60 L detik<sup>-1</sup>. Persiapan wadah pemeliharaan meliputi pembersihan kolam, dan pengisian air setinggi 1,8–2 m. Benih yang ditebar berasal dari daerah Cianjur, dengan bobot 50 g ekor<sup>-1</sup>. Pemberian pakan dilakukan dengan frekuensi 2 kali sehari, pukul 08.00 WIB dan 16.00 WIB. Pakan yang diberikan menggunakan 2 jenis pakan berbeda, yaitu pakan apung Hi-Provit 781 ukuran 3 mm dan pakan Laju LJ-3 ukuran 3 mm. Pemberian pakan diberikan dilakukan dengan metode *at satiation*. Ikan bawal juga diberi pakan tambahan berupa limbah usus ayam. Terhitung dalam 1 siklus, menghabiskan pakan buatan Hi-Provit 781-3 sebanyak 360 karung, Laju LJ-3 sebanyak 540 karung, dan pakan limbah sebanyak 3.000 kg. Pengelolaan kualitas air, meliputi pembersihan sampah pada saringan air dan permukaan kolam, serta pengukuran kualitas air dengan hasil nilai suhu berkisar 25,5–28,8 °C dan nilai pH berkisar 6,68–7,38. Hama yang ditemukan yaitu ikan red devil dilakukan pemberantasan dengan cara menangkap lalu membuang ikan tersebut. Berdasarkan hasil *sampling* dapat diketahui rata-rata *Specific Growth Rate* bobot (SGR) sebesar 0,90% g hari<sup>-1</sup>, dan Laju Pertumbuhan Harian (LPH) sebesar 2,40 g hari<sup>-1</sup>. Pemanenan ikan bawal air tawar dilakukan setelah ikan mencapai ukuran 400–500 g ekor<sup>-1</sup> dengan masa pemeliharaan 4 bulan. Pemanenan dilakukan secara pemanenan sebagian (parsial). Nilai *Survival Rate* (SR) pada kegiatan pembesaran yang didapatkan sebesar 85% dengan nilai FCR sebesar 1,95.

Kegiatan pembenihan ikan bawal air tawar menghasilkan stadia larva berumur 5 hari sebanyak 34.422.864 ekor tahun<sup>-1</sup> yang terdiri dari 48 siklus tahun<sup>-1</sup> dengan harga jual Rp4–Rp7 ekor<sup>-1</sup> dan dipasarkan ke pengepul. *R/C ratio* yang didapatkan sebesar 1,57 dan *Payback Periode* (PP) 2,74 tahun. Kegiatan pembesaran ikan bawal air tawar menghasilkan ikan berukuran 400–500 g ekor<sup>-1</sup> sebanyak 70.860 kg tahun<sup>-1</sup> yang terdiri dari 3 siklus dalam satu tahun dengan harga jual Rp21.000 kg<sup>-1</sup> dan dipasarkan ke pengepul atau *supplier*. *R/C ratio* yang diperoleh sebesar 1,12 dan *Payback Periode* (PP) 3,5 tahun.

Kata kunci : ikan bawal air tawar, pembenihan, pembesaran



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.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022<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.*



# PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN BAWAL AIR TAWAR *Colossoma macropomum* DI MITRA IKAN FISH FARM, KABUPATEN BOGOR, JAWA BARAT

**ELSA SOFNIA**



**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  
2022**

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



© 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.

Pengetu pada ujian Laporan Akhir: Andri Hendriana, S.Pi.,M.Si.



Judul Laporan Akhir : Pembelian dan Pembesaran Ikan Bawal Air Tawar  
*Colossoma macropomum* di Mitra Ikan Fish Farm  
Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

Nama : Elsa Sofnia  
NIM : J3H219102

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Ima Kusumanti, S.Pi., M.Sc.

Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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

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



Tanggal Ujian: 22 Juni 2022

Tanggal Lulus: 27 JUL 2022