



# 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)

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.

NABILA TRI MULYANI



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang  
Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

## 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, Juli 2021

Nabila Tri Mulyani  
J3H118036



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

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.

## RINGKASAN

NABILA TRI MULYANI. Pembenuhan dan Pembasaran Ikan Bawal Air Tawar *Colossoma macropomum* di Mitra Ikan Fish Farm, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Seed Production and Grow Out of Freshwater Pomfret *Colossoma macropomum* at Mitra Ikan Fish Farm, Bogor District, West Java. Dibimbing oleh ANDRI HENDRIANA.

Ikan bawal air tawar *Colossoma macropomum* merupakan ikan konsumsi air tawar yang digemari masyarakat dan menjadi salah satu komoditas unggulan di Indonesia, serta memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan. Ikan bawal air tawar memiliki keunggulan, yaitu pertumbuhan yang relatif cepat dan proses produksinya yang cukup singkat, serta merupakan jenis ikan yang tahan terhadap penyakit.

Pemeliharaan induk dilakukan pada kolam beton berbentuk persegi delapan berukuran 7,5 m x 3 m x 1,5 m dengan sistem air deras (*running water*). Induk yang dipelihara berasal dari petani di daerah Depok dengan umur antara 2 – 3 tahun. Bobot induk jantan berkisar antara 2,5 - 3,5 kg ekor<sup>-1</sup> sebanyak 70 ekor, dan bobot induk betina berkisar antara 2 – 6 kg ekor<sup>-1</sup> sebanyak 122 ekor. Induk diberi pakan buatan komersial dengan merek dagang BEST yang merupakan jenis pakan tenggelam berukuran 3 mm, dengan kandungan nutrisi terdiri dari protein 29 – 31%, lemak 5%, serat kasar 6%, abu 12%, dan kadar air 12%. Frekuensi pemberian pakan 2 kali sehari dengan metode *restricted* (dibatasi) menggunakan *feeding rate* (FR) sebesar ± 1,6% dari biomassa ikan. Pengelolaan air pemeliharaan induk, meliputi pembersihan saringan air dan pengukuran kualitas air dengan nilai suhu antara 26,6 – 30,0 °C dan nilai pH antara 7,5 - 8,0. Pemberantasan hama (ikan red devil), meliputi penangkapan dan pengumpulan hama atau dengan pencegahan dengan menutup saringan air menggunakan plastik atau karung.

Proses pemijahan dilakukan pada bak beton berukuran 1 m x 1 m x 1,5 m. Kriteria induk matang gonad pada induk jantan dilakukan dengan melihat kualitas sperma melalui metode *stripping*, sedangkan pada induk betina dapat dilihat dari kualitas telur melalui metode kanulasi. Pemijahan ikan bawal air tawar dilakukan dengan metode semi alami (*induced spawning*) dengan *sex ratio* 1:2 (1 induk betina dan 2 induk jantan), melalui penyuntikan hormon perangsang pemijahan, yaitu SGNRHa dengan merk dagang Ovaspec. Ikan bawal air tawar dapat menghasilkan telur sebanyak ± 100.000 - 600.000 butir ekor<sup>-1</sup> dalam sekali pemijahan. Proses rematurasi pada induk jantan akan berlangsung selama 1 – 2 minggu, sedangkan rematurasi pada induk betina akan berlangsung selama 2 – 3 bulan.

Penetasan telur dilakukan dengan menggunakan wadah berupa drum dengan volume 220 L. Telur ditebar dengan kepadatan ± 200.000 butir telur drum<sup>-1</sup> dan akan menetas setelah ± 12 jam. Selama proses penetasan telur dilakukan pergantian air 2 kali sebanyak 50% dari volume air, serta pembuangan cangkang telur dan telur yang tidak terbuahi. Nilai derajat pembuahan atau *fertilization rate* (FR) sebesar 82,33% dan nilai derajat penetasan *hatching rate* (HR) sebesar 85%.

Kegiatan pemeliharaan larva dilakukan dengan menggunakan wadah berupa akuarium berukuran 100 cm x 50 cm x 40 cm. Larva ditebar dengan kepadatan ± 100.000 ekor akuarium<sup>-1</sup>. Alat pemanas berupa kompor dinyalakan. Pemberian

pakan larva dilakukan pada pemeliharaan hari ke - 5 dan ke - 6 dengan pemberian pakan alami berupa naupli *Artemia* sp. Frekuensi pemberian pakan 2 kali sehari sebanyak 200 ml naupli. Pengelolaan air pemeliharaan larva dilakukan dengan penyifonan dan pergantian air sebanyak 50 – 80% dari volume air. Hasil pengukuran kualitas air yang didapatkan meliputi parameter suhu dengan nilai antara 30,1 – 35,6 °C dan parameter pH dengan nilai antara 7,3 – 7,9. Penyakit yang sering menyerang larva ikan bawal air tawar adalah penyakit perut putih yang ditandai dengan adanya warna putih pada perut larva. Tindakan yang dilakukan adalah dengan pergantian air akuarium pemeliharaan larva. Berdasarkan hasil *sampling* dapat diketahui pertumbuhan panjang (PP) larva sebesar 0,31 cm. Larva dipanen setelah berumur 5 – 6 hari (target pasar). Transportasi larva dilakukan menggunakan sepeda motor ke pengepul. Nilai sintasan (SR) yang didapatkan sebesar 73%.

Kegiatan pembesaran dilakukan pada wadah berupa bak beton menggunakan sistem air deras (*running water*) dengan debit air 30 L detik<sup>-1</sup>. Persiapan wadah pemeliharaan, meliputi pembersihan kolam, serta pengisian air setinggi ± 2 m. Benih yang digunakan berasal dari daerah Cianjur, yaitu benih korek ukuran 7 - 8 cm ekor<sup>-1</sup> dan benih super ukuran 15 cm. Pemberian pakan dilakukan dengan frekuensi 2 kali sehari pukul 8.00 WIB dan 15.00 WIB. Pakan yang digunakan merupakan pakan komersil dengan merek dagang BEST, jenis pakan tenggelam berukuran 3 mm, dengan kandungan nutrisi yang terdiri dari protein 29 – 31%, lemak 5%, serat kasar 6%, abu 12%, dan kadar air 12%. Pemberian pakan dilakukan dengan metode *ad satiation*. Ikan bawal juga diberi pakan berupa limbah, seperti usus ayam dan ayam tiren. Pakan buatan komersil yang dihabiskan dalam satu siklus sebanyak ± 30 ton pakan atau sebanyak 600 karung, sedangkan pakan limbah yang dihabiskan dalam satu siklus sebanyak ± 9000 kg. Pengelolaan kualitas air, meliputi pembersihan sampah pada saringan air dan permukaan kolam, serta pengukuran kualitas air dengan hasil nilai suhu antara 24,7 – 28,6 °C dan nilai pH antara 7,2 – 7,9. Pemberantasan hama (ikan red devil) dilakukan sama seperti kegiatan pemeliharaan induk. Berdasarkan hasil *sampling* dapat diketahui laju pertumbuhan harian (LPH) sebesar 2,54 g hari<sup>-1</sup> dan laju pertumbuhan spesifik (LPS) sebesar 3,19% hari<sup>-1</sup>. Pemanenan ikan bawal air tawar dilakukan setelah ikan mencapai ukuran 350 – 500 g ekor<sup>-1</sup> (target ukuran pasar) dengan masa pemeliharaan 4 bulan. Pemanenan dilakukan secara parsial atau pemanenan sebagian. Nilai sintasan (SR) pada kegiatan pembesaran yang didapatkan sebesar 85% dengan nilai FCR sebesar 1,06.

Kegiatan pembenihan ikan bawal air tawar menghasilkan stadia larva berumur 5 – 6 hari sebanyak 41.098.889 ekor tahun<sup>-1</sup> yang terdiri dari 47 siklus tahun<sup>-1</sup> dengan harga jual Rp4 – Rp7 ekor<sup>-1</sup> dan dipasarkan ke pengepul (plasma). R/C ratio yang didapatkan sebesar 1,77 dan *Payback period* (PP) 2,07 tahun. Kegiatan pembesaran ikan bawal air tawar menghasilkan ikan berukuran 350–500 g ekor<sup>-1</sup> sebanyak 122.272,5 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 1,88 dan *Payback period* (PP) 1,63 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:

- 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.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021  
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 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 dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



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

NABILA TRI MULYANI



**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  
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.

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



**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.

Pengaji pada ujian Laporan Akhir: Amalia Putri Firdausi, S. Pi., M. Si.



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

Nama : Nabila Tri Mulyani  
NIM : J3H118036

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Andri Hendriana, S. Pi., M. Si.



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

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



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



Tanggal Ujian: 9 Juli 2021

Tanggal Lulus:

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.