



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

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

ZILDJIAN DIYA AL DIN



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 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

Zildjian Diya Al Din
J3H118037



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



RINGKASAN

ZILDJIAN DIYA AL DIN. Pembenihan dan Pembesaran Ikan Bawal Air Tawar *Colossoma macropomum* di Mitra Ikan Fish Farm, Bogor, Jawa Barat. Seed Production and Grow Out of Freshwater Pomfret *Colossoma macropomum* at Mitra Ikan Fish Farm, Bogor District, West Java. Dibimbing oleh AGUS OMAN SUDRAJAT.

Ikan bawal air tawar merupakan ikan konsumsi yang memiliki banyak peminat karena memiliki keunggulan dan memiliki prospek untuk dibudidayakan. Ikan ini memiliki keunggulan pertumbuhan yang relatif cepat dan tahan terhadap penyakit. Kegiatan budidaya ikan ini meliputi kegiatan pembenihan dan pembesaran.

Kegiatan pembenihan ikan bawal air tawar meliputi proses pemeliharaan induk, pemijahan induk, penetasan telur, pemeliharaan larva, serta pemanenan dan transportasi larva. Pemeliharaan induk dilakukan pada kolam beton berbentuk persegi delapan dengan ukuran 7,5 m x 3 m x 1,5 m dengan sistem air deras. Induk yang dipelihara berasal dari petani ikan bawal air tawar di daerah Depok. Bobot induk jantan berkisar antara 2,5–3,5 kg ekor⁻¹ sebanyak 70 ekor, sedangkan induk betina memiliki bobot berkisar antara 2–6 kg ekor⁻¹ sebanyak 122 ekor. Induk diberi pakan buatan dengan merek dagang BEST yang merupakan jenis pakan tenggelam dengan ukuran 3 mm. Frekuensi pemberian pakan induk 2 kali sehari. Metode pemberian pakan, yaitu *restricted* (dibatasi) dengan menggunakan *feeding rate* (FR) sebesar kurang lebih 1,6% dari biomassa ikan. Pengelolaan air pada wadah pemeliharaan induk dilakukan dengan cara membersihkan saringan air dari sampah-sampah. Pengukuran kualitas air pada wadah pemeliharaan induk dilakukan dengan mengukur suhu dan pH. Nilai suhu yang didapatkan berkisar 26,6°C dan nilai pH yang didapat berkisar 7,5–8,0. Pemberantasan hama ikan red devil *Amphilophus labiatus* pada kolam pemeliharaan induk dilakukan dengan cara menangkap dan membuang hama tersebut.

Proses pemijahan induk ikan bawal air tawar dilakukan pada bak beton berukuran 1 m x 1 m x 1,5 m. Kriteria induk bawal air tawar yang sudah matang gonad pada induk jantan dapat dilihat melalui metode *stripping* pada saat seleksi induk matang gonad, sedangkan pada induk betina dapat dilihat dari kualitas telur melalui metode kanulasi. Metode pemijahan induk ikan bawal air tawar dilakukan dengan metode semi alami (*induced spawning*) dengan *sex ratio* 1:2 (1 induk betina dan 2 induk jantan). Perangsangan pemijahan dilakukan dengan penyuntikan hormon, yaitu *Salmon Gonadotropin Releasing Hormone analogue* (sGnRH_a) dengan merek dagang Ovaspec. Lama waktu pemijahan berkisar 10 jam. Penetasan telur dilakukan dengan menggunakan wadah berupa drum dengan volume 220 L. Padat tebar telur ikan bawal air tawar dalam satu wadah berkisar 225.000 butir drum⁻¹ dan telur akan menetas setelah 12 jam. Nilai derajat pembuahan atau FR sebesar 82,33% dan nilai derajat penetasan atau HR sebesar 85%.

Kegiatan pemeliharaan larva dilakukan pada wadah berupa akuarium dengan ukuran 100 cm x 50 cm x 40 cm dengan volume air 170 L. Sistem aerasi dan alat pemanas berupa kompor dinyalakan pada saat larva sudah ditebar. Pada hari kelima dan keenam pemeliharaan saat *Yolk egg* telah habis, dilakukan pemberian pakan alami untuk larva berupa naupli *Artemia* sp. yang diberikan pada

hari keempat dan kelima masa pemeliharaan. Frekuensi pemberian pakan 2 kali sehari dengan pemberian naupli *Artemia* sp. sebanyak 200 mL. Pengelolaan kualitas air pemeliharaan larva dilakukan dengan pergantian air sebanyak 50–80% dari volume air dan penyiponan. Pengukuran kualitas air dilakukan dengan mengukur suhu dan pH. Nilai suhu yang didapatkan berkisar antara 30,1–35,6°C dan nilai pH yang didapatkan berkisar 7,3–7,9. Penyakit yang biasanya menyerang larva ikan bawal air tawar adalah penyakit perut putih. Berdasarkan hasil *sampling* larva dapat diketahui pertumbuhan panjang (PP) larva sebesar 0,31 cm. Larva dipanen setelah berumur 5–6 hari masa pemeliharaan. Nilai sintasan *survival rate* (SR) larva ikan bawal air tawar didapatkan sebesar 73%.

Kegiatan pembesaran ikan bawal air tawar yang dilakukan meliputi persiapan wadah pemeliharaan, penebaran benih, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air dan pemanenan. Kegiatan pembesaran dilakukan pada wadah berupa bak beton menggunakan sistem air deras (*running water*) dengan debit air 30 L detik⁻¹. Persiapan wadah pemeliharaan dilakukan dengan pembersihan lumpur yang berada pada dasar kolam dan sampah-sampah, serta pengisian air setinggi 2 m. Benih yang digunakan pada kegiatan pembesaran berasal dari daerah Cianjur. Benih yang digunakan ukuran korek dengan panjang 7–8 cm ekor⁻¹ dan benih ukuran super dengan panjang 15 cm ekor⁻¹. Frekuensi pemberian pakan sebanyak 2 kali sehari. Pakan yang digunakan adalah pakan buatan dengan merek dagang BEST. Pemberian pakan dilakukan dengan metode *ad satiation* (sekenyangnya). Benih ikan bawal air tawar juga diberi pakan berupa limbah. Pengelolaan kualitas air dilakukan dengan cara membersihkan sampah yang terdapat pada kolam air dan saringan. Pengukuran kualitas air dilakukan dengan mengukur nilai suhu dan pH, suhu yang diperoleh antara 24,7–28,6°C dan pH antara 7,2–7,9. Pemberantasan hama berupa ikan red devil *Amphitophus labiatus*, lele, dan patin dilakukan sama seperti pemberantasan hama pada kegiatan pemeliharaan induk. Berdasarkan hasil *sampling* dapat diketahui laju pertumbuhan harian ikan bawal air tawar sebesar 2,54 g hari⁻¹ dan laju pertumbuhan spesifik sebesar 3,19 % hari⁻¹. Pemanenan ikan bawal air tawar dilakukan setelah ikan mencapai ukuran target, yaitu 350–500 g ekor⁻¹ dengan masa pemeliharaan 4 bulan. Pemanenan dilakukan secara parsial atau pemanenan sebagian. Nilai kelangsungan hidup (SR) pada kegiatan pembesaran diperoleh sebesar 85% dengan nilai FCR 1,06.

Kegiatan pembenihan ikan bawal air tawar di Mitra Ikan Fish Farm menghasilkan larva stadia berumur 5–6 hari sebanyak 41.098.889 ekor tahun⁻¹ yang terdiri dari 41 siklus pembenihan, dengan harga jual Rp4–7 ekor⁻¹ dan dipasarkan ke plasma. Keuntungan yang diperoleh dari kegiatan pembenihan sebesar Rp132.752.916,00 tahun⁻¹ dengan R/C ratio 1,77 dan *Payback Period* (PP) 2,06 tahun.

Kegiatan pembesaran ikan bawal air tawar di Mitra Ikan Fish Farm menghasilkan ikan bawal air tawar ukuran konsumsi dengan ukuran 350–500 gram ekor⁻¹ sebanyak 122.272,5 kg tahun⁻¹ yang terdiri dari 3 siklus dalam satu tahun. Harga jual ikan bawal air tawar Rp21.000,00 kg⁻¹ dan dipasarkan ke pengepul. Keuntungan yang diperoleh pada kegiatan pembesaran sebesar Rp 201.568.029,00 tahun⁻¹ dengan R/C ratio 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:

- 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.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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 BOGOR JAWA BARAT

ZILDJIAN DIYA AL DIN

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

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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

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.



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

Nama : Zildjian Diya Al Din
NIM : J3H118037

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

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



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Wiyoto, S. Pl., M. Sc.
NIP 201807197702011001



Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Arief Darjanto, M. Ec.
NIP 196106181986091001



Tanggal Ujian: 31 Juli 2021

Tanggal Lulus: