



PEMBENIHAN DAN PENDEDERAN IKAN KOI *Cyprinus carpio* DI MIZUMI KOI FARM, KABUPATEN SUKABUMI, JAWA BARAT

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

MUHAMMAD HIDAYATTULOH



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.
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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pembenihan dan Pendederan Ikan Koi *Cyprinus carpio* Di Mizumi Koi Farm, Kabupaten Sukabumi, 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 2021

Muhammad Hidayattulloh
J3H818088



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 dan memperbarik sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

MUHAMMAD HIDAYATTULLOH. Pembentukan dan Pendederan Ikan Koi *Cyprinus carpio* Di Mizumi Koi Farm, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat (Hatchery and nursery of Koi *Cyprinus carpio* at Mizumi Koi Farm, Sukabumi Regency, West Java). Dibimbing oleh DINAMELLA WAHJUNINGRUM.

Ikan koi merupakan salah satu jenis ikan hias air tawar yang memiliki keunggulan. Keunggulan dari ikan ini yaitu, bentuk badan dan juga warna yang indah, mudah untuk dibudidayakan dan mudah diproduksi, memiliki nilai ekonomis yang tinggi, mudah menyesuaikan diri pada lingkungan yang baru, harga ketika menjual di pasaran cenderung stabil. Ikan koi memiliki peminat tersendiri baik didalam negeri maupun di beberapa negara luar. Nilai jual ikan koi memiliki nilai jual yang ekonomis dan tergantung dari bentuk tubuh dan warna indah yang dimiliki. Selain memiliki nilai jual yang tinggi, ikan koi banyak peminat dipasar nasional maupun internasional sebagai komoditas ekspor impor. Penjualan budidaya ikan koi pada pembesaran tahun 2020 dapat menghasilkan pendapatan Rp.384.000.000 tahun⁻¹ dari penjualan 120.000 ekor ikan koi dengan harga Rp.3.000 dengan sistem penjualan per ekor (Nobel *et al.* 2020). Penjualan ikan koi dipengaruhi oleh umur dan ukuran ikan. Sedangkan harga penjualan ikan koi ke mitra sebesar Rp.25.000 ekor⁻¹ (Mahasri *et al.* 2011). Tujuan pelaksanaan praktik kerja lapangan (PKL) yaitu, mengikuti dan melakukan kegiatan budidaya ikan koi secara langsung, menambah pengalaman, pengetahuan, dan keterampilan mengenai kegiatan budidaya, mengetahui permasalahan dan solusi dalam kegiatan budidaya, dan menerapkan ilmu yang didapat sewaktu kuliah.

Fasilitas utama pembentukan adalah fasilitas yang harus tersedia dalam kegiatan budidaya, sehingga kegiatan budidaya dapat berjalan dengan baik. Fasilitas utama dari kegiatan pembentukan di Mizumi Koi Farm terdiri dari sumber air, bak pemeliharaan induk berbentuk bulat dengan diameter 3 m dengan kedalaman 2 m, bak pemijahan induk berupa bak beton berbentuk persegi dengan ukuran bak 3 m x 3 m x 1 m, bak karantina berupa bak fiber berbentuk persegi dengan ukuran 1.5 m x 1.5 m x 0.7 m, bak penampungan air berupa bak beton berukuran 2 m x 1 m x 1.5 m, bak sortasi berupa bak beton berbentuk persegi dengan ukuran 3 m x 3 m x 1 m, kolam budidaya berupa kolam semi beton berbentuk persegi panjang dengan ukuran 27 m x 8,5 m x 1 m, instalasi air, sistem aerasi bermerek Resun LP-20, sistem filtrasi, dan sumber listrik berasal dari PLN dengan kapasitas 2.200 watt. Fasilitas pendukung yang digunakan dalam proses pembentukan di Mizumi Koi Farm terdiri dari bangunan penunjang kegiatan produksi budidaya yaitu, gudang alat berukuran 2 m x 1 m, gudang pakan berukuran 2 m x 1 m, kantor berukuran 3 m x 3 m, alat pengecekan kualitas air, tabung oksigen dengan ukuran tabung 6 m³, dan alat transportasi dengan kapasitas mesin 1800 cc.

Fasilitas utama pendederan adalah fasilitas yang harus selalu tersedia untuk mendukung kegiatan budidaya sehingga berjalan dengan baik. Fasilitas utama dalam kegiatan pendederan ikan koi di Mizumi Koi farm terdiri dari kolam pendederan berbentuk persegi panjang sebanyak 4 unit dengan ukuran kolam 6 m x 7.5 m x 1 m dengan tinggi air 0.7 m, bak penampungan air berupa bak beton berukuran 2 m x 1 m x 1.5 m, bak grading berupa bak beton berbentuk persegi

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.



panjang sebanyak 1 unit berukuran 4 m x 1 m x 0,7 m dengan tinggi air 0,6 m, bak *finishing* berupa bak beton berbentuk bulat berjumlah 6 unit, masing-masing berukuran diameter 3 m, tinggi 2 m, sistem filtrasi, dan sumber listrik berasal dari PLN dengan kapasitas 2200 watt. Fasilitas pendukung yang digunakan dalam proses pembesaran di Mizumi Koi Farm terdiri dari bangunan mess berukuran 8 m x 8 m, kolam pengendapan air limbah, alat pengukur kualitas air, dan tabung oksigen dengan ukuran 1 m³.

Kegiatan pembenihan dimulai dari pemeliharaan induk pada kolam beton berdiameter 3 m. Kegiatan persiapan kolam induk meliputi penyurutan air, pembersihan, pengeringan, dan pengisian air kolam dengan tinggi air 0,7 m. Induk ikan koi di Mizumi Koi Farm berjumlah 20 ekor terdiri dari 10 ekor induk jantan dan 10 ekor induk betina. Induk betina dan jantan dipelihara pada kolam terpisah untuk memudahkan proses seleksi induk matang gonad dan mencegah agar tidak terjadi pemijahan liar. Pakan yang diberikan selama pemeliharaan induk adalah pakan terapung berukuran 5 mm. Frekuensi pemberian pakan dilakukan dua kali sehari dengan metode pemberian pakan dilakukan secara *at satiation*. Pengelolaan air pada pemeliharaan induk menggunakan sistem resirkulasi, dengan menggunakan beberapa filter diantaranya jampat, ijuk, zeolit, dan biofoam. Pemijahan dilakukan dengan cara memindahkan induk dari bak pemeliharaan ke bak pemijahan. Perbandingan pemijahan yang dilakukan yaitu menggunakan metode sex ratio 1:1. Penetasan telur dilakukan dalam bak pemijahan. Telur yang menempel pada substrat kakaban dibiarkan hingga menetas di dalam bak pemijahan kurang lebih selama 3-4 hari. *Grading* larva dilakukan setelah pemanenan larva berumur tujuh hari. *Grading* ini bertujuan untuk memisahkan larva berwarna hitam dengan larva berwarna merah. Persiapan wadah pemeliharaan larva dan benih meliputi penyurutan air, pembalikan tanah, pengeringan, pemupukan, pengapuran, dan pengisian air. Pemberian pakan larva menggunakan pelet serbuk halus, dan pakan alami yang sudah tersedia dalam wadah pemeliharaan hasil dari pemupukan kolam. Frekuensi pemberian pakan dua kali sehari yaitu, pada pagi hari pukul 08.00–09.00 WIB dan sore hari sekitar pukul 15.00–16.00 WIB secara *ad libitum*.

Kegiatan pendederan dilakukan pada kolam semi permanen. Persiapan wadah meliputi pengeringan, pengapuran, pemupukan, dan pengisian air. Sebelum penebaran benih, dilakukan seleksi terlebih dahulu dengan cara *grading* benih. Benih yang ditebar berukuran 7-8 cm sebanyak 2.830 ekor dengan padat penebaran 20 ekor/m². Pakan yang digunakan yaitu pakan buatan berukuran 2–5 mm. Frekuensi pemberian pakan dua kali sehari yaitu, pada pagi hari pukul 08.00–09.00 WIB dan sore hari sekitar pukul 15.00–16.00 WIB secara *at satiation*. Pemanenan dilakukan setelah benih ikan dipelihara selama satu bulan atau mencapai ukuran 10-12 cm. Pemanenan dilakukan di pagi hari antara pukul 06.00–09.00. Pemanenan dilakukan pagi hari ketika suhu masih stabil atau pada saat suhu udara tidak panas sehingga meminimalisir tingkat stress. *Grading* dilakukan setelah pemanenan, kegiatan ini bertujuan untuk memisahkan ikan kualitas Standar (ST) dengan *Show Quality* (SQ). Ikan dipisahkan ke dalam jaring hapa yang berbeda. Ikan yang berkualitas SQ yaitu, ikan yang mempunyai *body* yang sempurna, pola yang merata terbagi dari beberapa step dan warna yang cerah. *Show* merupakan jenis ikan koi yang mempunyai warna tajam dengan warna dasar putih dengan kombinasi warna merah dan hitam.

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

Kegiatan pembenihan ikan koi menghasilkan ikan berukuran 7-8 cm yang siap untuk dijual. Pengemasan dan transportasi dilakukan dengan metode tertutup yaitu air tidak kontak langsung dengan udara luar. Wadah yang digunakan untuk pengepakan yaitu plastik pengepak berukuran 85 cm x 50 cm dan plastik berukuran 60 cm x 50 cm dengan tebal 0.05 mm. Cara pengemasannya yaitu ujung plastik diikat agar tidak terdapat sudut mati dan dibuat dua rangkap untuk menghindari kebocoran. Plastik pengepak selanjutnya diisi oksigen dengan perbandingan air dan oksigen yaitu 1:2 dan diikat menggunakan karet sebanyak 3-4 buah kemudian benih ikan koi dimasukkan kedalam plastik kemas dengan kepadatan maksimal 100-200 ekor/kantong. Ikan koi yang sudah di kemas selanjutnya dikirim menggunakan motor. Penjualan benih ikan koi ukuran 5 cm dijual dengan harga Rp.10.000 ekor⁻¹.

Kegiatan pendederan ikan koi menghasilkan ikan berukuran 10-12 cm. Wadah yang digunakan untuk pengemasan yaitu, plastik pengemasan berukuran 85 cm x 50 cm dengan ketebalan plastik 0,05 mm. Pengemasan pada ikan koi yaitu dengan cara ujung plastik diikat menggunakan karet agar tidak terdapat sudut mati dan dibuat dua rangkap untuk menghindari kebocoran. Plastik yang sudah siap diisi dengan air sebanyak 10 liter dengan kepadatan 10 ekor/L atau 100 ekor/kantong. Plastik yang sudah disiapkan diisi dengan air dan oksigen dengan perbandingan 1:2 dan diikat menggunakan karet sebanyak 3-4 buah. Ikan koi yang sudah dikemas selanjutnya diangkut menggunakan motor atau mobil. Penjualan ikan koi terbagi menjadi dua kualitas yaitu show quality (SQ) dengan harga Rp.100.000 ekor⁻¹ dan kualitas standar dengan harga Rp 50.000 ekor⁻¹.

Kegiatan pembenihan menghasilkan benih yang berukuran 7-8 cm dengan harga jual Rp.10.000 ekor⁻¹ sedangkan kegiatan pendederan dilakukan dengan waktu lama pemeliharaan 1 bulan dengan menghasilkan benih yang berukuran 10-12 cm dengan harga jual sebesar Rp.50.000 ekor⁻¹ kualitas standar dan Rp.100.000 ekor⁻¹ kualitas show quality. Kegiatan pembenihan ikan koi ini dikatakan layak untuk dilakukan karena R/C ratio yang didapatkan 1.4 dengan keuntungan per tahun sebesar Rp.164.913.638 tahun⁻¹. Sedangkan dalam kegiatan pendederan dapat dikatakan layak untuk dilakukan karena R/C ratio yang didapatkan 1.8 dengan keuntungan yang di dapatkan per tahun sebesar Rp 183.770.897 tahun⁻¹. Benih ikan koi yang dipasarkan berukuran 10-12 cm dengan kriteria tubuh yang sehat, tidak cacat, dan bentuk tubuh proposional. Harga yang dijual yaitu, sebesar Rp.50.000 ekor⁻¹ kualitas standar dan Rp.100.000 ekor⁻¹ kualitas *show quality*. Konsumen terdiri dari berbagai kalangan mulai dari pembudidaya atau mitra binaan, penghobi, dan masyarakat umum. Wilayah pemasarannya yaitu ke daerah sekitar Jawa Barat.

Kata kunci : Ikan koi, pembenihan, pendederan



© 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 PENDEDERAN IKAN KOI *Cyprinus carpio* DI MIZUMI KOI FARM, KABUPATEN SUKABUMI, JAWA BARAT

MUHAMMAD HIDAYATTULLOH



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies
Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya
pada Program Studi
Teknologi Produksi dan Manajemen Budidaya

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

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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

enguji pada ujian Laporan Akhir: Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si.



Judul Laporan : Pembenuhan dan Pendederan Ikan Koi *Cyprinus carpio* di Mizumi Koi Farm, Kabupaten sukabumi, Jawa Barat.

Nama : Muhammad Hidayattulloh
NIM : J3H818088

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Dinamella Wahjuningrum, S.Si., 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:
Jumat, 09 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.