



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

FAJAR RIDWANSYAH



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI DAN MANAJEMEN
PERIKANAN BUDIDAYA
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN 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.



HATCHERY AND GROW-OUT OF KOI FISH *Cyprinus Carpio* AT MIZUMI KOI FARM, SUKABUMI DISTRICT, WEST JAVA

FAJAR RIDWANSYAH



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**STUDY PROGRAM OF PRODUCTION TECHNOLOGY
AND MANAGEMENT OF AQUACULTURE
COLLEGE OF VOCATIONAL STUDIES
IPB UNIVERSITY
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 TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan laporan Tugas Akhir yang berjudul Pembenhian dan Pembesaran Ikan Koi *Cyprinus carpio* di Mizumi Koi Farm, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat adalah karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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.

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

Bogor, Agustus 2020



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Fajar Ridwansyah
NIM J3H817096

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.



ABSTRAK

FAJAR RIDWANSYAH. Pembenihan dan Pembesaran Ikan Koi *Cyprinus carpio* di Mizumi Koi Farm, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Dibimbing oleh ANDRI HENDRIANA

Ikan koi *Cyprinus carpio* merupakan salah satu jenis ikan hias yang memiliki keunggulan seperti jenis yang beragam, mempunyai kontes tersendiri dan mudah beradaptasi. Kegiatan pembenihan meliputi pemeliharaan induk, pemijahan induk, penetasan telur, pemeliharaan larva, pemeliharaan benih, panen benih, pengemasan dan transportasi benih. Kegiatan pembenihan didapatkan rata-rata jumlah telur sebanyak 116.452 butir, *hatching rate* 75%, *survival rate* 63% dan larva hitam sebanyak 14.599 ekor. Produk yang di hasilkan yaitu benih dengan ukuran 5 cm dijual dengan harga Rp10.000,00/ekor. Analisa usaha menghasilkan keuntungan sebesar Rp157.344.518,00 tahun⁻¹ dan R/C ratio sebesar 2,3. Kegiatan pembesaran meliputi persiapan wadah, pemeliharaan benih, pemanenan, *grading*, *finshing*, pengemasan dan transportasi. Kegiatan pembesaran dapatkan rata-rata panen sebanyak 513 ekor. Produk yang dihasilkan pada kegiatan pembesaran yaitu ikan ukuran 12 cm dengan warna mencolok dan tubuh simetris, dijual dengan harga sebesar Rp50.000,00/ekor. Produksi dari kegiatan pembesaran sebanyak 2.232 ekor/tahun yang terdiri dari 10 siklus. Keuntungan yang diperoleh sebesar Rp135.894.835,00 tahun⁻¹ dan R/C ratio 2,1.

Kata kunci: ikan koi, pembenihan, pembesaran, produksi

ABSTRACT

Hatchery and Grow-Out of Koi Fish Cyprinus carpio at Mizumi Koi Farm, Sukabumi District, West Java. Supervised by ANDRI HENDRIANA

Koi fish Cyprinus carpio is one type of ornamental fish which has the advantage such diverse types, it has special contest and adaptable. Hatchery activities is including maintenance of broodstock, hatching eggs, larval rearing, maintenance of seed, harvesting, packing and trasportasion of seed. The hatchery of activity has the average of fecundity was 116.452 eggs, hatching rate 75%, survival rate 63%, and the black larva is 14.599 fish. The resulting product are seed 5 cm was sold at Rp10.000,00/fish. Resulting in a profit is Rp.157.344.518,00/ year⁻¹ and a R/C ratio is 2,3. The grow-out which has preparation of the containers, maintenance of seed harvesting, packing and trasportasion. The grow-out activity has the average of harvest is 513 fish. The resulting product of the gorb-out actifity is fish size 12 cm with arising color and symmetrical body, will be sold at a price of Rp50.000,00/fish. The production of the grow-out activity is 2.232 fish/year which consis of 10 cycles. The profit obtained is Rp135.894.835,00 years⁻¹ and a R/C ratio is 2,1.

Keywords: koi fish, hatchery, grow-out, production

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



RINGKASAN

FAJAR FIRIDWANSYAH Pembenihan dan Pembesaran Ikan Koi *Cyprinus carpio* di Mizumi Koi Farm, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Dibimbing oleh ANDRI HENDRIANA.

Ikan koi merupakan salah satu ikan hias yang banyak digemari masyarakat sehingga permintaan pasar yang cukup tinggi dan mempunyai nilai ekonomis tinggi, sehingga merupakan komoditas yang sangat potensial dan mendorong minat masyarakat untuk mengembangkannya (Raharjo *et al.* 2015). Produksi ikan koi pada tahun 2019 triwulan pertama memproduksi sebanyak 104.755 ekor dari produksi yang ditargetkan sebanyak 70.000 ekor (DJPB 2019). Kriteria pemilihan ikan koi yang baik adalah bentuk tubuh ideal tidak melebar, tidak bengkok tulang punggungnya, warna cemerlang dan kontras tanpa ada gradasi warna atau sayangan, gerakan ikan tenang namun gesit serta tidak menyendiri dan sakit (Agus 2002).

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di Mizumi Koi Farm, karena lokasi tersebut menerapkan teknologi budidaya yang memadai untuk kegiatan pembenihan dan pembesaran ikan koi. Mizumi Koi Farm terletak di Kp. Cisitu, Desa Sukamulya, Kecamatan Caringin, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Kegiatan PKL pembenihan dan pembesaran ikan koi dilaksanakan mulai tanggal 6 Januari 2020 sampai dengan April 2020. Metode pelaksanaan PKL yaitu melakukan seluruh kegiatan pembenihan dan pembesaran ikan koi secara langsung, observasi, wawancara serta melakukan pencatatan dan pelaporan.

Kegiatan pembenihan dimulai dari pemeliharaan induk pada bak beton bulat berdiameter 5 m dan tinggi 2 m dengan tinggi air 1,9 m. Kegiatan persiapan bak induk terdiri dari pembersihan bak, pembilasan bak, pencucian media filter, dan pengisian air. Sumber air yang digunakan berasal dari mata air Cidalem. Induk yang dipelihara berjumlah 20 ekor dengan jumlah induk jantan 10 ekor dan induk betina 10 ekor. Induk jantan dan betina dipelihara pada bak terpisah untuk mencegah pemijahan liar. Pakan yang diberikan berupa pakan terapung dengan diameter 5 mm dimana frekuensi pemberian pakan dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari secara *ad satiation*.

Kegiatan pemijahan dilakukan secara alami dengan *sex ratio* jantan dan betina 1:1. Pemijahan dilakukan pada bak beton berukuran 3 m x 3 m x 1 m dengan ketinggian air sekitar 0,7 m. Rata-rata fekunditas yang dihasilkan 116.452 butir telur, tingkat pembuahan (*Fertilization rate*) 81% dan tingkat penetasan (*Hatching rate*) 75%. Penetasan telur dilakukan pada wadah pemijahan, kemudian larva dipindahkan pada kolam pendederan setelah berumur tujuh hari. Wadah untuk pendederan yaitu kolam semi permanen berukuran 27 m x 22 m x 2 m. Persiapan kolam meliputi penyurutan air, pengambilan sampah dan hama, pembalikan tanah, pengeringan tanah, pengapuran dan pengisian air.

Pemanenan larva dilakukan dengan cara mengangkat kakaban dan menyerok larva. Panen dilakukan setelah larva berumur 7 hari lalu dilakukan *grading* yang bertujuan untuk memisahkan larva berwarna hitam dengan larva berwarna putih. Pemberian pakan dilakukan setelah kuning telur habis. Pada umur ketiga dan keempat, larva diberi pakan rebus kuning telur dengan frekuensi

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

pemberian pakan 1 kali sehari. Pada umur keempat hingga umur 30, ikan diberi pakan pelet tepung dengan frekuensi 1 kali sehari. Pada umur 31 hari sampai umur 60 hari, ikan diberi pakan pelet berukuran 1 mm dengan frekuensi pemberian pakan 2 kali sehari

Pengelolaan air yang dilakukan yaitu pengecekan suhu, pH, DO setiap satu minggu sekali dengan frekuensi sehari tiga kali. Pengecekan amonia dilakukan setiap satu bulan sekali menggunakan teskit amonia. Pengelolaan air yang dilakukan yaitu menggunakan sistem *flow through*, penambahan aerasi dan pengambilan sampah. Kualitas air disesuaikan dengan standar baku mutu (SNI 734-2017).

Hama pada kegiatan pemeliharaan larva dan benih ikan koi yaitu ucrit, keong cini cini, labi labi dan telur keong. Pemberantasan hama dilakukan dengan cara menangkap dan membuang. Penyakit yang sering menyerang ikan koi disebabkan oleh virus *koi herpes virus* (KHV) dan parasit jenis *Ichtyoptirius multifilis* (*White spot*). Pencegahan dilakukan dengan penerapan *biosecurity*, pemberian pakan bervitamin dan pengecekan kesehatan dengan mengirim sampel sebanyak 20 ekor ke lab uji BBPBAT Sukabumi.

Benih dengan ukuran 2 cm – 3 cm atau berumur 30 hari disebut juga dengan nama lokal putihan. Pemanenan putihan dilakukan dengan cara penyurutan air dan penyerokan ikan. Ikan hasil panen ditebar di bak sortasi untuk dilakukan *grading* dengan cara menyerok ikan menggunakan seser, lalu dimasukkan kedalam ember kecil untuk diamati pola dan warnanya. Ikan yang memiliki pola warna yang sudah mulai terlihat akan ditebar kembali untuk dipelihara hingga berumur 60 hari atau berukuran 5 cm. Pemanenan sangkal dilakukan ketika ikan berumur 60 hari dengan cara penyurutan air dan penyerokan ikan. Ikan yang diserok lalu dimasukkan ke plastik kemas dan dipindahkan ke bak sortasi untuk diseleksi sebelum dijual atau ditebar di kolam pembesaran. Pengemasan dan transportasi dilakukan dengan metode tertutup. Wadah yang digunakan untuk pengemasan yaitu plastik kemas berukuran 85 cm x 50 cm dengan kapasitas angkut 50 ekor/kantong. Plastik pengepak diisi oksigen dengan perbandingan air dan oksigen yaitu 1 : 2. Ikan koi dengan ukuran 5 cm dijual dengan harga Rp10.000,00/ekor.

Wadah yang digunakan untuk pembesaran yaitu kolam semi permanen berukuran 65 m x 7,5 m x 1 m. Persiapan kolam meliputi penyurutan air, pengambilan sampah dan hama, pembalikan tanah, pengeringan tanah, pengapuran dan pengisian air. Benih yang ditebar berasal dari hasil pendederan. Penebaran benih dilakukan pada pagi hari dan diaklimatisasi terlebih dahulu. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari pada saat pagi dan sore hari secara *ad libitum*. Pada hari pertama hingga hari ketujuh, ikan diberi pakan menggunakan pelet berukuran 1 mm. Pada hari keenam dilakukan *overlapping* dengan pakan pelet berukuran 2 mm, pemberian pakan pelet berukuran 2 mm diberikan hingga pemeliharaan hari ke 30. Pada hari ke 31 diberi pakan berupa pelet berukuran 5 mm hingga pemeliharaan hari ke 60.

Kata kunci: ikan koi, 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020
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 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University



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

Judul laporan Akhir : Pembenihan dan Pembesaran Ikan Koi *Cyprinus carpio*
di Mizumi Koi Farm, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat
Nama : Fajar Ridwansyah
NIM : J3H817096

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing : Andri Hendriana, S.Pi., M.Si.
NIP : 201811198302191001



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Dikefatur oleh

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

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

Tanggal Ujian: 05 Agustus 2020

Tanggal Lulus: 14 Agustus 2020