



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN MAS MARWANA *Cyprinus carpio* DI SATUAN PELAYANAN KONSERVASI PERAIRAN DAERAH WANAYASA, JAWA BARAT

ELLA DWI KASIH



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



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

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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pembenihan dan Pembesaran Ikan Mas Marwana *Cyprinus carpio* di Satuan Pelayanan Konservasi Perairan Daerah Wanayasa, Jawa Barat.” adalah karya saya dengan arahan dari 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 akhir ini.

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

Bogor, Juli 2022

Ella Dwi Kasih
J3H119020



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

ELLA DWI KASIH. Pembenuhan dan Pembasaran Ikan Mas Marwana *Cyprinus carpio* di Satuan Pelayanan Konservasi Perairan Daerah Wanayasa, Jawa Barat. *Hatchery and Grow out of Freshwater Marwana Goldfish Cyprinus carpio at Regional Water Conservation Service Unit Wanayasa Area, West Java.* Dibimbing oleh JULIE EKASARI

Ikan mas *Cyprinus carpio* telah ditetapkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) sebagai salah satu komoditas unggulan nasional, sehingga budidaya ikan mas setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Ikan mas Marwana (Mas Ras Wanayasa) merupakan salah satu *strain* ikan mas hasil persilangan dari ikan mas Majalaya, Wildan, Rajadanu, dan Sutisna pada tahun 2002, kemudian pada tahun 2012 dilakukan seleksi kembali dengan metode MAS (*marker assisted selection*) bertujuan untuk mendapatkan populasi ikan mas yang memiliki performa cepat tumbuh dan tahan terhadap penyakit yang disebabkan oleh KHV (*koi herpes virus*). Pada tahun 2016 ikan mas Marwana berhasil dirilis oleh Cabang Dinas Kelautan dan Perikanan Wilayah Utara (CDKPWU) sub unit Satuan Pelayanan Konservasi Perairan Daerah (SPKPD) Wanayasa sebagai *strain* baru ikan mas berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.27/KEPMEN-KP/2016 tentang pelepasan ikan mas Marwana.

Kegiatan pembenuhan ikan mas Marwana diawali dengan kegiatan pemeliharaan induk, pemijahan induk, penetasan telur, pemeliharaan larva dan benih, pemanenan serta transportasi benih. Wadah yang digunakan untuk pemeliharaan induk ikan mas adalah kolam beton berukuran 10,6 m × 3,7 m × 1,5 m. Metode pemberian pakan induk dilakukan secara *restricted* dengan *Feeding Rate* (FR) 3%, frekuensi pemberian pakan sebanyak 2 kali sehari.

Wadah yang digunakan untuk kegiatan pemijahan berupa kolam beton yang berukuran 9,76 m × 5,10 m × 1,20 m, dengan ketinggian air 80 cm. Induk ikan mas betina dapat dipijahkan setelah berumur 1,5–2 tahun dengan berat mencapai 1,5–4 kg dan induk jantan mencapai kematangan lebih awal, yaitu sekitar 8 bulan dengan berat 0,5–1 kg, dengan metode pemijahan alami memakai substrat kakaban sebagai media penempelan telur dengan jumlah 5–7 untuk 1 kg induk betina. Perbandingan bobot induk betina dan induk jantan di SPKPD Wanayasa untuk pemijahan adalah 1:2. Proses pemijahan ikan mas secara alami tanpa adanya induksi hormon. Waktu pemijahan ikan mas biasanya berlangsung pada saat malam hari yaitu pada pukul 23.00–05.00 WIB. Proses penetasan telur berlangsung sekitar 2–3 hari. Dari dua kali pemijahan ikan mas, didapatkan hasil rata-rata berat gonad 2300 gram, jumlah telur sampling sebanyak 505 butir dengan berat 1 gram didapatkan jumlah total fekunditas sebanyak 1.161.500 butir atau 89.347 butir kg⁻¹. Jumlah telur yang terbuahi 975.660 butir sehingga didapat *fertilization rate* (FR) 84% dan jumlah telur yang menetas 761.015 ekor dengan *hatching rate* (HR) 78%. Kegiatan pemeliharaan larva dimulai dengan persiapan wadah pendederan yang berukuran 23,78 m × 15,72 m × 1,75 m. Proses ini meliputi pembersihan dasar kolam dan pengeringan kolam selama 2–3 hari, pengapuran menggunakan kapur pertanian, dan pemupukan menggunakan pupuk



plankton catalyst. Dosis kapur yang digunakan yaitu 50 g m^{-2} dan dosis pupuk yaitu 5 g m^{-2} . Padat tebar larva yang digunakan di SPKPD Wanayasa yaitu 500 ekor m^{-2} . Pakan yang diberikan pada kolam pemeliharaan benih yaitu pakan buatan berbentuk tepung dengan merek dagang HI-PRO-VITE PSP. *Feeding rate* (FR) harian yang digunakan sebesar 15% dari biomassa benih, persentase pemberian pakan akan menurun seiring pertumbuhan bobot benih ikan mas. Metode pemberian pakan yang digunakan yaitu *at-satiation* atau sekenyangnya.

Pemanenan benih dilakukan pada saat benih berumur 29 hari sejak awal penebaran larva dengan panjang benih 2–3 cm ekor^{-1} . Rata-rata nilai sintasan pada kegiatan pembenihan sebesar 86,2%. Proses pengemasan benih dilakukan dengan menggunakan plastik *packing* dilapis menjadi dua lapis berukuran $60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$. kepadatan benih ukuran 2–3 cm yaitu 1.000 ekor plastik⁻¹ dengan perbandingan air dan oksigen yaitu 1:3.

Kegiatan pembesaran ikan mas Marwana meliputi persiapan kolam, penebaran benih, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, pengendalian hama dan penyakit dan pemanenan. Wadah yang digunakan untuk kegiatan pembesaran yaitu menggunakan kolam beton dengan ukuran $9,75 \text{ m} \times 4,60 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$. Kolam yang telah dibersihkan, dikeringkan selama 1–2 hari kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pengapuran. Kapur yang digunakan adalah kapur pertanian dengan dosis 50 g m^{-2} . Penebaran benih dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 08.00-09.00. Benih ikan mas yang ditebar berasal dari kegiatan pembesaran di SPKPD Wanayasa yaitu benih strain Marwana dengan ukuran 8–12 cm dengan bobot rata-rata 15 g ekor^{-1} . Padat penebaran yang digunakan yaitu 500 ekor m^{-2} . Pakan yang digunakan pakan terapung SINTA SNA-3 dengan frekuensi pemberian pakan pembesaran ikan mas marwana sebanyak 3 kali sehari dengan FR sebesar 3% dari biomassa ikan. Parameter kualitas air yang diukur selama pemeliharaan yaitu suhu dan pH, hasil rata-rata pengukuran suhu dan pH selama pemeliharaan yaitu $24\text{--}29^\circ\text{C}$ dengan pH 7,1–7,6. Berdasarkan hasil pemantauan pertumbuhan dapat diketahui padat tebar awal $13.460 \text{ ekor siklus}^{-1}$ dengan bobot rata-rata 15 g ekor^{-1} . Selama kegiatan pembesaran FCR yang didapat 1,2. Pemanenan dilakukan setelah ikan mencapai ukuran rata-rata 250 g ekor^{-1} . Total ikan yang dipanen yaitu 3.063 kg siklus⁻¹ dengan nilai rata-rata sintasan yaitu 91%. Metode pengemasan dilakukan dengan sistem tertutup dengan perbandingan air dan oksigen yang digunakan 1:2. kepadatan ikan sebanyak 5–10 kg kantong⁻¹ tergantung jarak pengiriman. Penjualan ikan mas dilakukan secara langsung dengan konsumen datang ke lokasi maupun secara tidak langsung melalui via telepon.

Aspek usaha kegiatan pembenihan dengan harga jual benih berukuran 2–3 cm yaitu Rp65,00 per ekor, biaya investasi sebesar Rp272.615.000, biaya total sebesar Rp383.331.820, penerimaan sebesar Rp511.676.100, keuntungan sebesar Rp128.344.280, R/C Ratio sebesar 1,33, dan *Payback Period* selama 2,1 tahun. Analisis usaha kegiatan pembesaran dengan harga jual Rp30.000,00 per kg, biaya investasi sebesar Rp230.309.000, biaya total sebesar Rp289.884.230, penerimaan sebesar Rp367.560.000, keuntungan sebesar Rp77.675.770, R/C Ratio sebesar 1,27, dan *Payback Period* selama 3 tahun.

Kata kunci: ikan mas, 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
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 MAS MARWANA
Cyprinus carpio DI SATUAN PELAYANAN KONSERVASI
PERAIRAN DAERAH WANAYASA, JAWA BARAT**

ELLA DWI KASIH



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 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.

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



© Hak cipta milik IPB, Institut Pertanian Bogor

Bogor Agricultural University

Judul Laporan : Pembenihan dan Pembesaran Ikan Mas Marwana *Cyprinus carpio*
di Satuan Pelayanan Konservasi Perairan Daerah Wanayasa, Jawa Barat.

Nama : Ella Dwi Kasih
NIM : J3H119020

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Julie Ekasari, S.Pi. M.Sc.



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:
(06 Juli 2022)

Tanggal Lulus:
(27 JUL 2022)

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.