



**PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN MAS MUSTIKA  
*Cyprinus carpio* DI DINAS PERIKANAN PASAMAN,  
SUMATERA BARAT**

**AGUS SALIM PULUNGAN**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



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



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir berjudul Pembelian dan Pembesaran ikan mas mustika *Cyprinus carpio* di Dinas Perikanan Pasaman, Sumatera 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.

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

Bogor, Agustus 2021

Agus Salim Pulungan  
J3H918181



**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.



© 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 yang wajar 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.



## RINGKASAN

AGUS SALIM PULUNGAN. Pembenuhan dan Pembasaran ikan mas mustika *Cyprinus carpio* di Dinas Perikanan Pasaman, Sumatera Barat. Hatchery and Grow- out Mustika Carp *Cyprinus carpio* at the Fisheries Service of Pasaman Regency, West Sumatera. Dibimbing oleh WIYOTO

Ikan mas *Cyprinus carpio* merupakan jenis ikan at the Fisheries Service of Pasaman Regency, West Sumatera yang sangat mudah ditemui dan banyak digemari oleh para konsumen karena hasil olahannya memiliki rasa yang gurih dan harga yang relatif tinggi dibandingkan dengan harga jual ikan air tawar lainnya. Budidaya ikan mas dapat dilakukan di kolam air deras, kolam tanah, sawah dan keramba jaring apung.

Ikan mas mustika merupakan strain baru hasil dari peningkatan ketahanan ikan mas rajadanu yang dilakukan melalui program seleksi berdasarkan marka molekuler MHC II spesifik pada alel Cyca-DAB\*05, yang bertujuan untuk mengetahui performa ketahanan ikan mas rajadanu dan perbaikan genetik serta untuk mendapatkan varietas unggul ikan mas dengan laju pertumbuhan yang cepat .

Masalah utama yang dihadapi pada budidaya ikan mas yaitu penyakit Koi Herpes Virus (KHV), penyakit ini dapat menyebabkan kematian massal pada populasi budidaya. Untuk menghasilkan induk dan benih ikan mas yang berkualitas dapat dilakukan perbaikan genetik melalui program ujiantang dengan menggunakan virus KHV. Hasil dari ujiantang ini menghasilkan presentase sebesar 98,99%, hal ini dikarenakan ikan mas rajadanu memiliki gen yang tahan terhadap KHV yang disebut Major Histocompatibility Complex II (MHC II).

Praktek Kerja Lapangan (PKL) pembenuhan ikan mas mustika yang dilakukan di Dinas Perikanan Pasaman, Sumatera Barat meliputi pemeliharaan induk, pemijahan induk, penetasan telur, pemeliharaan larva, pemanenan larva, pemeliharaan benih, pemanenan, sortir benih dan pengepakan. Wadah pemeliharaan induk jantan terpisah dengan yang betina masing-masing berupa kolam kolam beton berukuran 20 m × 10 m × 1 m. Pemisahan ini dilakukan untuk menghindari terjadinya pemijahan liar. Bobot rata-rata induk ikan mas jantan yaitu 1 - 2 kg dan betina yaitu 3 kg. Padat tebar induk yang digunakan yaitu 2 ekor/m<sup>2</sup>. Induk diberi pakan terapung dengan merk dagang Comfeed-4 yang berukuran 5 mm dengan kandungan protein 28 - 30% sebanyak dua kali sehari pada pagi dan sore hari, dengan *feeding rate* (FR) 2 % dari bobot biomassa induk.

Pemijahan yang dilakukan yaitu secara alami dengan *sex ratio* betina dan jantan berdasarkan bobot yaitu 1:2. Substrat yang digunakan untuk penempelan telur berupa kakaban yang berukuran 0.80 m x 0.42 m. Proses pemijahan terjadi sekitar pukul 01.00 - 05.00 WIB yang ditandai dengan adanya suara gemericik air, ikan saling berkejaran dan naik ke atas permukaan air untuk menempelkan telur dan membuahnya. Kakaban yang telah berisi telur dipindahkan ke kolam yang berukuran 10 m x 20 m x 1 m untuk ditetaskan dan



telur menetas setelah 2 - 3 hari. Ciri telur yang dibuahi yaitu berwarna bening, sedangkan yang tidak terbuahi berwarna putih susu. Larva dipanen ketika berumur 21 hari setelah menetas, pemanenan larva dengan menggunakan jaring yang halus dan memanen larva dengan menggunakan seser halus di depan pintu jaring dengan cara hati hati, air dikeluarkan dengan berlahan lahan sampai habis sehingga larva berkumpul dikobakan, larva dipindahkan ke hapa penampungan larva menggunakan ember. Berdasarkan hasil sampling dari beberapa kali pemijahan diperoleh fekunditas rata-rata sebesar 40.220 butir/kg, *fertilitation rate* (FR) sebesar 86% dan *hatching rate* (HR) sebesar 83 %. Larva dipelihara dalam kolam yang berukuran 30 m × 20 m × 1 m, yang telah disiapkan, dipupuk dengan pupuk urea sebanyak 25 g/m<sup>2</sup> dan dikapur dengan kapur tohor sebanyak 50 g/m<sup>2</sup>. Benih ditebar dengan kepadatan 300 ekor/m<sup>2</sup> dan diberi pakan alami yang ditumbuhkan dengan pemupukan seperti *Daphnia* sp, dan pakan buatan komersial Comfeed dengan kandungan protein 30%. Benih diberi pakan dua kali sehari pada pagi hari dan sore hari. Benih dipelihara selama 35 hari hingga mencapai ukuran benih 5 - 8 cm, kemudian dipanen dan dijual dengan harga Rp 400/ekor. Benih diangkut secara tertutup menggunakan plastik *packing* berukuran 50 cm x 85 cm yang diisi air sebanyak 5 L dan oksigen 10 L (1:2) dengan kepadatan 400 - 450 ekor/kantong. Kegiatan pembesaran ikan mas meliputi persiapan kolam, penebaran benih, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, pengendalian hama dan penyakit dan pemanenan. Kolam yang digunakan untuk pembesaran ikan mas di Dinas Perikanan Pasaman terbuat dari beton yang berukuran 75 m × 50 m × 2 m dengan ketinggian air 1.50 cm. Benih yang ditebar berukuran 8 - 10 cm dengan padat tebar 20 ekor/m<sup>2</sup>. Pemberian pakan untuk benih menggunakan pakan terapung dengan merk dagang Comfeed-2 dan Comfeed-3 dengan kandungan protein sebesar 28 - 30%. Pemberian pakan dilakukan tiga kali sehari pada pagi, siang dan sore hari.

Pengelolaan kualitas air dilakukan dengan cara membersihkan saringan di bagian pintu air utama agar tidak menyumbat air dan juga mencegah sampah masuk ke dalam kolam pemeliharaan. Monitoring kualitas air yang dilakukan dengan mengukur suhu dan pH. Pencegahan hama dan penyakit yaitu dengan pembersihan lingkungan budidaya serta pembersihan saringan pada pintu air, saringan pada *inlet* dan saringan pada *outlet*. Pengukuran kualitas air pada saat pemeliharaan yaitu suhu dan pH dengan nilai rata-rata suhu yaitu 25°C - 29°C dan nilai pH 7.1 - 7.6.

Pemanenan dilakukan setelah ikan berumur empat bulan dengan bobot rata-rata yang dihasilkan 500 g/ekor. Ikan dipanen pada pagi hari hal ini untuk meminimalisir terjadinya stres pada ikan. Ikan yang sudah dipanen disimpan di wadah penampungan sementara untuk dilakukan pemberokan, selama 1 hari. Pengangkutan ikan dilakukan secara tertutup dengan menggunakan plastik *packing* berukuran 50 cm x 85 cm. kepadatan yang digunakan yaitu 1kg/L dengan perbandingan air dan oksigen yaitu 1:2.

Kata kunci ikan mas mustika, 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



**PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN MAS MUSTIKA**  
*Cyprinus carpio* **DI DINAS PERIKANAN**  
**PASAMAN**  
**SUMATERA BARAT**

**AGUS SALIM PULUNGAN**



**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

**PROGRAM STUDI 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 Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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 : Pembenihan dan Pembesaran ikan mas mustika *Cyprinus carpio* di Dinas Perikanan Pasaman, Sumatera Barat.

Nama : Agus Salim Pulungan

NIM : J3H918181

Disetujui oleh

Pembimbing  
Dr. Wiyoto, S.Pi, M.Sc



Diketahui oleh

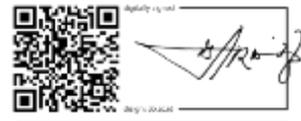
Ketua Program Studi :  
Dr. Wiyoto, S.Pi, M.Sc  
NPI. 201807197702011001



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies



Dekan Sekolah Vokasi :  
Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec  
NPI. 196106181960910001



Tanggal Ujian: 16 juli 2021

Tanggal Lulus :