



**PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN NILA  
MERAH *Oreochromis* sp. DI BALAI RISET PEMULIAAN IKAN  
(BRPI) SUKAMANDI, SUBANG, JAWA BARAT**

© 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.

**MUHAMMAD ERIS JULIAN**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



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



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pembenihan dan Pembesaran Ikan Nila Merah *Oreochromis* sp. di Balai Riset Pemuliaan Ikan (BRPI) Sukamandi, Subang, 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 2022

Muhammad Eris Julian  
J3H819079



**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:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

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



## RINGKASAN

MUHAMMAD ERIS JULIAN. Pembenihan dan Pembesaran Ikan Nila Merah *Oreochromis* sp. di Balai Riset Pemuliaan Ikan (BRPI) Sukamandi, Subang, Jawa Barat. Hatchery and Grow-out of Red Tilapia *Oreochromis* sp. at Research Institute for Breeding (RIFB) Sukamandi, Subang, West Java. Dibimbing oleh Andri Iskandar.

Ikan dan produk-produk hasil perikanan merupakan salah satu sumber protein yang penting, khususnya bagi penduduk di negara berkembang. Pada tahun 2018 produksi ikan global diperkirakan mencapai 179 juta ton, dengan 82 juta ton dihasilkan dari akuakultur. Sentra produksi ikan nila di Indonesia salah satunya adalah Provinsi Jawa Barat. Data produksi ikan nila di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2018 yaitu 242.324,75 ton, sedangkan pada tahun 2019 mengalami kenaikan sebanyak 17,5 %

Konsistensi dalam peningkatan hasil produksi ikan nila dapat dilakukan melalui budidaya secara intensif dengan memperhatikan berbagai aspek pendukung yang ada untuk keberlangsungan hidup ikan tersebut seperti ketersediaan air, area budidaya, serta kualitas lingkungan yang baik.

Kegiatan pembenihan ikan nila merah meliputi persiapan wadah, pemeliharaan dan pemijahan induk, pemanenan telur, inkubasi telur, pemanenan larva, dan pemeliharaan larva. Pada kegiatan pembenihan diawali dengan pemeliharaan induk dan persiapan wadah, kemudian pemberian pakan. Pakan induk yang diberikan berupa pelet apung dengan *feeding rate* (FR) 2% dari bobot induk dengan frekuensi pemberian pakan dua kali dalam sehari. *Sex ratio* antara induk jantan dan betina adalah 1 : 3 dengan bobot jantan >200 g dan bobot betina minimal 200 g. Pemijahan dilakukan secara alami dalam wadah berupa kolam beton (kolam *outdoor*) dan bak beton (kolam *indoor*). *Fekunditas* dalam satu induk menghasilkan  $1.246 \pm 108$  telur dengan nilai *fertilization rate* (FR) 96%, *hatching rate* (HR) 76,6%, dan sintasan 80%. Pemanenan larva terdapat dua tahap yaitu pemanenan telur dan larva. Telur dipanen pada hari ke tujuh setelah pemijahan induk dan dimasukkan ke dalam tempat penetasan telur, sedangkan pemanenan larva dipanen pada hari ke-14 setelah pemijahan induk. Pemeliharaan larva dilakukan pada keramba jaring tancap yang terdapat pada kolam tanah 2000 m<sup>2</sup>, jumlah benih yang ditebar pada hapa 300 ekor/m<sup>2</sup>.

Pemeliharaan benih dilakukan selama 28 hari sampai benih mencapai ukuran 2–3 cm. Pakan yang diberikan berupa pakan tepung dengan kandungan protein 40%. Frekuensi pemberian pakan dua kali sehari pada pagi dan sore. Monitoring kualitas air dilakukan setiap satu minggu sekali. Kegiatan sampling benih dilakukan pada akhir pemeliharaan. Benih dipanen dengan cara mempersempit ruang gerak, menggunakan pipa yang digeser secara perlahan dari ujung kerangka, kemudian benih diserok menggunakan seser dan dibawa ke tempat penampungan untuk dilakukan sortasi dan sampling. Panen dilakukan sesuai permintaan konsumen dan ketersediaan dengan harga jual Rp70,00/ekor. Pengemasan benih menggunakan plastik *polyethylene* berukuran 60 cm × 120 cm dengan kepadatan 100 ekor/L. Selama kegiatan PKL pengangkutan benih dilakukan oleh konsumen.



Ukuran benih yang ditebar di kolam pada kegiatan pembesaran adalah benih dengan ukuran 11 cm dan memiliki bobot  $20,7 \pm 8,74$  g dengan padat tebar 7 ekor/m<sup>2</sup>. Kolam yang digunakan berupa kolam tanah berukuran 14 m × 14 m. Pakan yang digunakan adalah pelet apung diameter 3–4 mm dengan kandungan protein 31%. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari dengan FR 3%. Laju pertumbuhan 1,9 g/hari, laju pertumbuhan spesifik 2,08%, dan *feed conversion ratio* (FCR) sebesar 1,3.

Pencegahan hama dan penyakit dilakukan dengan persiapan wadah budidaya yang baik. Pemberian pakan yang sesuai dan teratur juga dapat membantu mencegah penyakit pada ikan. Perawatan lingkungan sekitar dengan memangkas rumput dan perawatan saluran air. Penanganan hama seperti kekerangan, ikan nila hitam, dan udang dilakukan dengan penangkapan dan pembuangan ke luar lingkungan budidaya. Selama kegiatan PKL tidak ada ikan yang terserang penyakit.

Pengukuran kualitas air dilakukan seminggu sekali. Pengamatan pertumbuhan dilakukan satu bulan sekali dengan diambil 100 ekor ikan menggunakan jaring dan dilakukan pengukuran panjang dan bobot rata-ratanya. Pemanenan dilakukan saat ikan memasuki ukuran 200–250 g/ekor dengan lama pemeliharaan empat bulan. Pemanenan dilakukan dengan menggunakan jaring kemudian dimasukkan ke dalam drum tebal dan dilakukan penyurutan kolam, penangkapan sisa ikan, sortasi, penimbangan ikan dan pengemasan. Pengemasan menggunakan plastik *polyethylene* berukuran 60 cm × 120 cm dengan kepadatan 4 ekor/L. Selama kegiatan PKL pengangkutan ikan dilakukan oleh konsumen.

Aspek usaha kegiatan pembenihan ikan nila merah di BRPI Sukamandi membutuhkan biaya investasi sebesar Rp236.095.000,00 dan menghabiskan biaya total sebesar Rp71.984.500,00 per tahun serta mendapatkan keuntungan sebesar Rp25.244.500,00 per tahun dengan *R/C Ratio* yang diperoleh 1,28 dan *payback period* selama 9,35 tahun. Aspek usaha kegiatan pembesaran ikan nila merah membutuhkan biaya investasi sebesar Rp265.474.000,00 dan menghabiskan biaya total sebesar Rp171.972.833,00 per tahun serta mendapatkan keuntungan sebesar Rp27.152.000,00 per tahun dengan *R/C Ratio* yang diperoleh 1,16 dan *payback period* selama 9,78 tahun.

Kata kunci: Nila merah, pembenihan, pembesaran



© 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.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022<sup>1</sup>

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 NILA MERAH  
*Oreochromis sp.* DI BALAI RISET PEMULIAAN IKAN (BRPI)  
SUKAMANDI, SUBANG, JAWA BARAT**

**MUHAMMAD ERIS JULIAN**



**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 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 (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: Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si



laporan akhir

: Pembenuhan dan Pembesaran Ikan Nila Merah  
*Oreochromis* sp. di Balai Riset Pemuliaan Ikan (BRPI)  
Sukamandi, Subang, Jawa Barat.  
: Muhammad Eris Julian  
: J3H819079

Nama  
NIM

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui oleh

Pembimbing :

Andri Iskandar, S.Pi., M.Si., M.Sc.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

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

NPI 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:

Prof. Dr. Ir. Arief Daryanto, M.Ec

NIP 196106181986091001

Bogor Agricultural University

Tanggal Ujian: 29 Juli 2022

Tanggal Lulus:

10 AUG 2022

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.