



**PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN NILA MERAH *Oreochromis*  
sp. LARASATI DI SATUAN KERJA PERBENIHAN DAN BUDIDAYA  
IKAN AIR TAWAR (SATKER PBIAT) JANTI, KLATEN, JAWA  
TENGAH**

© 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.

**ANNISA RAMADHANTI**



**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. Larasati di Satuan Kerja Perbenihan dan Budidaya Ikan Air Tawar (SATKER PBIAT) Janti, Klaten, Jawa Tengah” 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, Juli 2022

Annisa Ramadhanti  
J3H219097



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



## RINGKASAN

ANNISA RAMADHANTI. Pembelian dan Pembesaran Ikan Nila Merah *Oreochromis* sp. Larasati di Satuan Kerja Perbenihan dan Budidaya Ikan Air Tawar (SATKER PBIAT) Janti, Klaten, Jawa Tengah. (*Hatchery and Grow-out of Red Tilapia Fish Oreochromis* sp. at Broodstock Center Nila Janti, Klaten, Central Java). Dibimbing oleh GIRI MARUTO DARMAWANGSA dan HENRY KASMANHADI SAPUTRA.

Indonesia memiliki potensi maritim yang sangat besar untuk dikembangkan. Salah satu sektor untuk mengembangkan potensi tersebut yaitu dengan perikanan budidaya. Ikan nila merah *Oreochromis* sp. merupakan jenis ikan konsumsi yang berasal dari Sungai Nil, Mesir. Ikan nila merah adalah jenis ikan yang diintroduksi dari luar negeri. Ikan nila merah merupakan jenis ikan yang memiliki toleransi cukup tinggi terhadap perubahan lingkungan. Ikan nila merah dapat ditemukan di perairan tawar maupun payau karena sifatnya *euryhaline* atau dapat beradaptasi pada perairan dengan salinitas 0–30 g L<sup>-1</sup>. Berdasarkan data statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan tahun 2020, nilai produksi ikan nila pada tahun 2018 mencapai 2,2 milyar rupiah, kemudian tahun 2019 naik menjadi 2,3 milyar rupiah, dan menunjukkan peningkatan kembali di tahun 2020 menjadi 2,4 milyar rupiah. Keunggulan ikan nila merah lainnya yaitu mudah dipelihara, laju pertumbuhan yang cepat, memiliki daging tebal dan sedikit duri serta tahan terhadap serangan hama maupun penyakit. Upaya untuk meningkatkan kualitas ikan nila merah yaitu dengan melakukan persilangan atau hibridisasi.

Kegiatan pembenihan ikan nila merah larasati di SATKER PBIAT Janti, Klaten, Jawa Tengah, meliputi pemeliharaan dan pemijahan induk, pemanenan larva, pemeliharaan larva, pemanenan benih, serta pengemasan dan transportasi benih. Pemeliharaan induk ikan nila merah menggunakan bak beton dengan bobot rata-rata induk betina yang dipelihara adalah 200 g ekor<sup>-1</sup> dan induk jantan adalah 250 g ekor<sup>-1</sup>. Induk diberikan pakan pelet apung berdiameter 2 mm dengan *feeding rate* 2–3% hari<sup>-1</sup> dari biomassa dan frekuensi pakan diberikan dua kali sehari. Perbandingan (*sex ratio*) pemijahan antara induk jantan dan betina adalah 1:3. Pemijahan dilakukan dengan metode pemijahan alami secara massal. Pemijahan menggunakan wadah bak beton dimensi 15 × 2 × 1,2 m. Padat tebar pemijahan yaitu 3–4 ekor m<sup>-2</sup>. Larva dipanen secara total setelah 14–16 hari dilakukannya pemijahan. Larva yang dihasilkan dalam satu siklus pemijahan sebanyak 90.172 ekor dengan nilai *fertilization rate* (FR) 78,2% dan *hatching rate* (HR) 72,2%.

Pemeliharaan larva dimulai dengan mempersiapkan kolam pendederan semi permanen seluas 540 m<sup>2</sup> dan ketinggian air 1 m. Proses ini meliputi pengeringan kolam selama 1–2 hari. Pengisian air dilakukan 1 hari yang bersumber dari Umbul Nilo dan Umbul Wunut melalui irigasi yang dialirkan ke saluran *inlet*. Jumlah larva yang ditebar di wadah pendederan adalah 81.000 ekor dengan padat tebar 150 ekor m<sup>-2</sup>. Pengukuran pada awal penebaran didapatkan panjang rata-rata 0,8 cm ekor<sup>-1</sup> dan bobot rata-rata sebesar 0,01 g ekor<sup>-1</sup>.

Larva diberikan pakan komersial yang sama dengan pakan induk yang sudah digiling hingga berbentuk tepung. Frekuensi pemberian pakan yaitu dua kali sehari. Pakan diberikan secara *restricted* berdasarkan FR 30% hari<sup>-1</sup> dengan dosis pemberian pakan 800–850 g hari<sup>-1</sup>. Monitoring kualitas air dan hama penyakit

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

dilakukan 10–14 hari sekali. Benih dipanen setelah 28 hari pemeliharaan atau setelah berukuran 2–3 cm. *Survival Rate* (SR) yang didapatkan pada saat pemanenan adalah 30,3% dan hasil sebanyak 24.543 ekor dengan bobot rata-rata akhir 0,58 g ekor<sup>-1</sup> dan panjang rata-rata 3 cm ekor<sup>-1</sup>. Laju pertumbuhan spesifik (LPS) 15,6% hari<sup>-1</sup> dan laju pertumbuhan harian (LPH) 0,02 g hari<sup>-1</sup>.

Proses pengemasan benih menggunakan plastik kemas ukuran 85 × 50 cm yang dirangkap dua. Air dan oksigen diisikan ke dalam plastik dengan perbandingan 1:2, kepadatan benih dalam satu kantong plastik kemas disesuaikan dengan jarak yang ditempuh dan lamanya waktu pada saat pengiriman. Kepadatan untuk satu kantong plastik kemas biasanya adalah 200–300 ekor plastik<sup>-1</sup>. Harga jual benih adalah Rp75,00. Selama kegiatan PKL, pengangkutan benih dilakukan oleh konsumen.

Pembesaran ikan nila merah dilakukan di kolam semi permanen seluas 350 m<sup>2</sup>. Kegiatan ini diawali dengan pembajakan dasar kolam dan pengeringan kolam selama 1–2 hari, kemudian pengisian air selama 1 hari. Benih ditebar dengan kepadatan 5 ekor m<sup>-2</sup> berjumlah 1750 ekor dengan bobot rata-rata 20 g ekor<sup>-1</sup>. Pemberian pakan menggunakan pakan apung komersial dengan merek dagang Japfa-Comfeed SPLA-12. Pemberian pakan dilakukan 2 kali dalam sehari. Dosis pemberian pakan menggunakan perhitungan *at satiation* hingga didapatkan *feeding rate* sebesar 3% hari<sup>-1</sup> pada akhir pemeliharaan dan pakan yang diperlukan untuk pemeliharaan calon induk sebanyak 3 kg hari<sup>-1</sup>. Kualitas air diukur setiap 10–14 hari sekali selama masa pemeliharaan.

Pemanenan dilakukan setelah 90 hari pemeliharaan. Proses pemanenan ini dimulai dengan penyututan air kolam, pembuatan jalur kamalir, kemudian ikan diserok menggunakan jaring dan ditampung di hapa penampungan. Ikan nila merah yang dipanen pada proses pembesaran merupakan kategori calon induk berjumlah 1.628 ekor dengan bobot rata-rata 150 g ekor<sup>-1</sup>. *Survival rate* (SR) kegiatan pembesaran calon induk ikan nila merah di SATKER PBIAT Janti yaitu 93% dengan LPS sebesar 2,26% hari<sup>-1</sup>, LPH sebesar 1,44 g hari<sup>-1</sup> dan *feed conversion ratio* (FCR) sebesar 1,3.

Proses pengemasan diawali dengan mempersiapkan plastik ukuran 120 × 60 cm yang dirangkap dua. Kedua sudut plastik diikat ujungnya menggunakan karet untuk menghilangkan sudut mati, lalu plastik kemas tersebut diisi air dan oksigen dengan perbandingan 1:2, air yang ditambahkan sebanyak 7–8 L. Ikan dimasukkan dengan kepadatan maksimal 50 ekor plastik<sup>-1</sup> dan ditambahkan oksigen.

Kata kunci: nila merah larasati, pembenihan, pembesaran, SATKER PBIAT Janti



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**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.*

#### 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 PEMBESARAN IKAN NILA MERAH *Oreochromis* sp. LARASATI DI SATUAN KERJA PERBENIHAN DAN BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR (SATKER PBIAT) JANTI, KLATEN, JAWA TENGAH

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

**ANNISA RAMADHANTI**



Laporan Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
College of Vocational Studies  
Program Studi Teknologi Produksi dan Manajemen  
Perikanan Budidaya

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



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



Judul Laporan : Pembenihan dan Pembesaran Ikan Nila Merah *Oreochromis* sp.  
Larasati di Satuan Kerja Perbenihan dan Budidaya Ikan Air Tawar  
(SATKER PBIAT) Janti, Klaten, Jawa Tengah

Nama  
NIM

: Annisa Ramadhanti  
: J3H219097

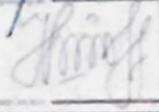
Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Giri Maruto Darmawangsa, S.Pi., M.Si.

Pembimbing 2:

Henry Kasmanhadi Saputra, S.Pi., M.Si.

**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

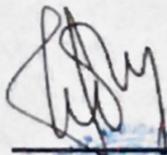
Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.

NIP 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:

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

NIP 196006181986091001


Tanggal Ujian:  
18 Juli 2022

Tanggal Lulus: 10 AUG 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 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