



**PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN NILA NIRWANA  
*Oreochromis niloticus* DI SATUAN PELAYANAN  
KONSERVASI PERAIRAN DAERAH SPKPD WANAYASA  
PURWAKARTA, JAWA BARAT**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

**SITI HALIMAH**



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

Bogor Agricultural University



## 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 Nirwana *Oreochromis niloticus* di Satuan Pelayanan Konservasi Perairan Daerah SPKPD Wanayasa Purwakarta, 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, Juli 2022

Siti Halimah  
J3H119059



**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.



## RINGKASAN

SITI HALIMAH. Pembelian dan Pembesaran Ikan Nila Nirwana *Oreochromis niloticus* di Satuan Pelayanan Konservasi Perairan Daerah SPKPD Wanayasa Purwakarta, Jawa Barat. *Hatchery and Grow out of Freshwater Nirwana Tilapia Oreochromis niloticus at the Regional Water Conservation Service Unit Wanayasa Area, West Java*. Dibimbing oleh AGUS OMAN SUDRAJAT.

Perikanan budidaya merupakan sektor pangan dengan perkembangan yang begitu pesat. Perkembangan yang dimiliki perikanan budidaya dapat menjadi potensi yang menguntungkan bagi kalangan masyarakat. Potensi akan pendayagunaan lahan dan sumber air budidaya ikan dapat terus dilakukan dan terus dikembangkan dengan layak.

Produksi ikan nila mengalami peningkatan berdasarkan data statistik Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya tahun 2018 bahwa produksi tahun 2015–2018 mengalami kenaikan mencapai 12,85%. Provinsi yang menjadi sentra budidaya ikan nila salah satunya ialah Jawa Barat.

Indonesia sudah banyak memiliki strain ikan nila yang berhasil dibudidayakan diantaranya ialah strain ikan nila nirwana. Ikan nila nirwana yang merupakan hasil seleksi famili persilangan antara strain ikan nila GIFT (*genetic improvement for farmed tilapia*) dan GET (*genetically enhanced tilapia*) dari Filipina. Ikan nila nirwana dikembangkan oleh Satuan Pelayanan Konservasi Perairan Daerah (SPKPD) Wanayasa Purwakarta, Jawa Barat yang sudah banyak merilis tiap generasi nila nirwana. Nila nirwana I dirilis tahun 2006, nila nirwana II dirilis tahun 2011, dan nila nirwana III tahun 2015 hingga saat ini masih diproduksi.

Ikan nila nirwana dikembangkan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan para pembudidaya atas penyediaan benih yang unggul dan berkualitas dengan tingkat laju pertumbuhan yang cepat dan tahan terhadap penyakit. Ikan nila nirwana menghasilkan presentase benih jantan lebih tinggi karena laju pertumbuhan ikan nila jantan lebih cepat dibandingkan ikan nila betina.

Segmentasi kegiatan pembenihan ikan nila nirwana dimulai dengan pemeliharaan induk, penebaran induk, pemberian pakan, pemijahan induk, pemanenan larva, penebaran larva, dan pemanenan benih. Pemeliharaan induk dan pemijahan induk menggunakan kolam beton berukuran 33,9 m × 7,80 m × 1 m. Pemeliharaan induk dilakukan setelah pembersihan kolam selanjutnya induk yang digunakan adalah induk jantan dengan bobot mencapai 350 g ekor<sup>-1</sup> dan induk betina dengan bobot mencapai 300 g ekor<sup>-1</sup>, pemeliharaan dilakukan pada kolam terpisah. Kepadatan penebaran induk 1–2 ekor m<sup>-2</sup>. Induk diberi pakan pelet terapung dengan kadar protein 32% dengan *feeding rate* 1% untuk induk jantan dan 3% untuk induk betina dari total biomassa induk dengan metode pemberian pakan secara *restricted* serta frekuensi pemberian pakan dua kali sehari pada pagi hari dan sore hari. Kegiatan berikutnya adalah pemijahan induk, pemijahan secara alami dengan *sex ratio* induk jantan dan induk betina ialah 1 : 3 dengan jumlah induk 400 ekor m<sup>-2</sup> diantaranya 100 ekor jantan dan 300 ekor betina.

Telur yang terbuahi warnanya kuning kecoklatan, dengan ukuran telur berkisar 2,5–3,0 mm. Telur dierami oleh induk selama 2–3 hari, telur akan menetas menjadi larva dalam waktu 3–7 hari. Telur yang dihasilkan dari *sampling* induk betina bobot sebesar 336 g ekor<sup>-1</sup> sebanyak 1582 butir induk<sup>-1</sup>. Hasil *sampling* telur

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

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



didapatkan jumlah telur yang terbuahi dari bobot induk  $362 \text{ g ekor}^{-1}$  sebanyak 1455 butir, sehingga didapatkan *fertilization rate* (FR) 91% dengan jumlah telur yang menetas 1238 ekor sehingga didapat *hatching rate* (HR) 85%.

Pemanenan larva dilakukan dengan dua metode yaitu panen secara parsial dan panen secara total. Pemanenan secara parsial dilakukan setiap hari pada pagi hari hingga sore hari selama akhir periode pasca pemijahan di hari ke-14 kurang lebih tiga minggu pengambilan larva. Pemanenan secara total dilakukan pada akhir periode pasca pemijahan bersamaan itu dilakukan pemanenan induk dengan menggiring induk dan larva menggunakan waring kemudian larva yang dipanen dipindahkan ke hapa penampungan. Larva yang tertampung dilakukan *sampling* menggunakan canting dan dihitung. Satu canting rata-rata sebanyak 979 ekor larva, jumlah produksi larva selama 35 hari pasca pemijahan 2 paket induk sebanyak  $611.932 \text{ ekor siklus}^{-1}$ . Larva yang telah dihitung ditebar ke kolam pendederan.

Penebaran larva dilakukan pada kolam semi beton yang dilapisi HDPE berukuran  $29,2 \text{ m} \times 8,40 \text{ m} \times 0,75 \text{ m}$ . Larva dipindahkan pada kolam pendederan dengan cara dilakukan aklimatisasi terlebih dahulu selama 2–5 menit. Kepadatan penebaran larva sebanyak  $250 \text{ ekor m}^{-2}$  sehingga jumlah penebaran per kolam sebanyak  $\pm 61.000$  ekor. Larva diberi pakan terapung berbentuk tepung dengan kandungan protein 37%. Frekuensi pemberian pakan dilakukan dua kali sehari pada pagi hari dan sore hari dengan *feeding rate* 15% dari biomassa ikan dengan metode pemberian pakan secara *restricted* dan *hand feeding*.

Benih sudah dapat dipanen ketika benih sudah mencapai umur 30 hari masa pemeliharaan benih sudah berukuran 2–3 cm. Benih yang dipanen disortir menggunakan ayakan lalu *sampling* jumlah benih menggunakan takaran satu gelas liter untuk mengetahui ada berapa banyak jumlah benih yang dipanen. Hasil dalam takaran satu gelas liter didapatkan rata-rata benih sebanyak 1323 ekor dengan total jumlah benih sebanyak  $553.370 \text{ ekor siklus}^{-1}$  dengan sintasan sebesar 90%.

Segmentasi kegiatan pembesaran meliputi persiapan wadah, penebaran benih, pemberian pakan, dan pemanenan calon induk. Persiapan wadah menggunakan kolam beton berukuran  $8,9 \text{ m} \times 4,8 \text{ m} \times 1,6 \text{ m}$ . Penebaran benih ukuran 8–12 cm  $\text{ekor}^{-1}$  dengan bobot rata-rata  $10,57 \text{ g ekor}^{-1}$  dengan kepadatan  $55 \text{ ekor m}^{-2}$  sehingga jumlah tebar awal sebanyak 14.080 ekor untuk 6 unit kolam.

Benih diberi pakan pelet terapung dengan kadar protein 32% dengan *feeding rate* 4% dari biomassa ikan. Frekuensi pemberian pakan dilakukan tiga kali sehari pada pagi hari, siang hari, dan sore hari dengan metode *restricted*. Pemanenan calon induk dilakukan ukuran ikan mencapai bobot rata-rata berkisar  $50\text{--}75 \text{ g ekor}^{-1}$  setelah pemeliharaan selama 45 hari. Hasil panen didapatkan sebanyak  $12.469 \text{ ekor}^{-1}$  dengan sintasan 88%.

Kegiatan pembenihan ikan nila nirwana *output* yang dihasilkan benih ukuran 2–3 cm  $\text{ekor}^{-1}$  sebanyak  $6.640.440 \text{ ekor tahun}^{-1}$  dengan pemanenan sebanyak 12 siklus  $\text{tahun}^{-1}$ . Keuntungan yang didapat sebesar Rp83.035.387, penerimaan sebesar Rp988.784.160, serta hasil R/C *ratio* 1,09. Kegiatan pembesaran ikan nila nirwana *output* yang dihasilkan calon induk sebanyak 144 paket  $\text{tahun}^{-1}$  selama 8 siklus  $\text{tahun}^{-1}$ . Keuntungan Rp60.872.377, penerimaan sebesar Rp512.000.000, serta hasil R/C *ratio* 1,13.

Kata kunci: ikan nila nirwana, 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 apa pun 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 NILA NIRWANA  
*Oreochromis niloticus* DI SATUAN PELAYANAN  
KONSERVASI PERAIRAN DAERAH SPKPD WANAYASA  
PURWAKARTA, JAWA BARAT**

**SITI HALIMAH**



**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 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

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si.

#### 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

Judul Laporan : Pembenhian dan Pembesaran Ikan Nila Nirwana *Oreochromis niloticus* di Satuan Pelayanan Konservasi Perairan Daerah SPKPD Wanayasa Purwakarta, Jawa Barat

Nama : Siti Halimah  
NIM : J3H119059

Disetujui oleh

Pembimbing :  
Dr. Ir. Agus Oman Sudrajat, M.Sc.



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

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:  
(07 Juli 2022)

Tanggal Lulus:  
( 01 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.