



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

MAYA ROSPITA DAULAY



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “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. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2021

Maya Rospita Daulay
J3H918166



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

MAYA ROSPITA DAULAY. Pembenuhan dan Pembesaran Ikan Nila Nirwana *Oreochromis niloticus* di Satuan Pelayanan konservasi Perairan Daerah SPKPD Wanayasa, Purwakarta, Jawa Barat. Hatchery and Grow Out of Nirwana tilapia *Oreochromis niloticus* at Regional Water Conservation Service Unit SPKPD Wanayasa, Purwakarta, West Java. Dibimbing oleh ANDRI HENDRIANA.

Perikanan budidaya di Indonesia merupakan salah satu komponen penting di sektor perikanan, salah satunya budidaya ikan nila. Secara ekonomis usaha budidaya ikan nila sangat menguntungkan dan juga sangat mendukung pertumbuhan gizi masyarakat. Sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan manfaat ikan maka tingkat kebutuhan akan daging ikan semakin meningkat. Jumlah kebutuhan ikan untuk konsumsi pada tahun 2015 sebanyak 10.237.377 ton dan tahun 2019 13.345.941 ton.

Ikan nila memiliki beberapa jenis, salah satunya ikan nila nirwana. Strain baru ikan nila nirwana ini dibuat untuk meningkatkan dan menghasilkan kualitas benih ikan nila yang pertumbuhannya lebih cepat dan tahan terhadap penyakit. Kelebihan lainnya adalah potensi genetik yang unggul, FCR lebih kecil dibanding jenis ikan nila lainnya sehingga lebih menghemat pakan. Persentase benih jantan yang dihasilkan lebih tinggi mencapai 70 - 80%. Ikan nila nirwana merupakan persilangan dari nila *genetic improvement of farmed tilapia* (GIFT) dan nila *genetically enhanced tilapia* (GET) yang dikembangkan oleh Satuan Pelayanan Konservasi Perairan Daerah SPKPD Wanayasa, Purwakarta, Jawa Barat.

Kegiatan pembenuhan ikan nila nirwana meliputi pemeliharaan induk, pemijahan induk, pemanenan larva, pemeliharaan larva, serta pemanenan dan transportasi benih. Pemeliharaan induk dilakukan pada kolam beton berukuran 33,9 m x 7,80 m x 1 m dengan tinggi air 0,8 m. Induk jantan dan induk betina ditebar di kolam pemeliharaan yang berbeda untuk menghindari terjadinya pemijahan liar. Bobot rata-rata induk jantan yang ditebar mencapai 350 g ekor⁻¹ dengan panjang 16 - 25 cm dan bobot rata-rata induk betina mencapai 300 g ekor⁻¹ dengan panjang 14 - 20 cm. Padat penebaran induk dalam wadah pemeliharaan 1 - 5 ekor m⁻². Pakan yang diberikan berupa pelet terapung berbentuk butiran dengan diameter 5 mm, merek dagang "SINTA" yang memiliki kandungan nutrisi protein 32%, kadar air 12%, lemak 5%, serat kasar 6%, dan lemak 5%. Dosis pakan yang diberikan yaitu 1% untuk induk jantan dan 3% untuk induk betina dari total biomassa induk. Frekuensi pemberian pakan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Jumlah pakan induk yang diberikan sebanyak 6,1 kg hari⁻¹.

Pemijahan dilakukan pada kolam beton berukuran 33,9 m x 7,80 m x 1 m. Kondisi induk yang dipijahkan harus sehat, bentuk tubuh normal, gerakan lincah, dan tidak ada cacat. Padat penebaran induk pada kolam pemijahan yaitu 3 - 5 ekor m⁻². Penebaran induk dilakukan secara bertahap, pertama induk betina kemudian induk jantan. Induk yang ditebar sebanyak 400 ekor kolam⁻¹ yang terdiri dari 100 ekor jantan dan 300 ekor betina dengan nisbah kelamin 1:3. Proses pemijahan pada ikan nila nirwana yaitu induk jantan akan mengurut bagian perut induk betina menggunakan mulutnya kemudian induk betina akan mengeluarkan telur dan induk jantan akan menyemprotkan sperma sehingga akan terjadi

pembuahan. Telur yang terbuahi berwarna kuning kecoklatan, telur mulai menetas menjadi larva dalam waktu 3 - 5 hari. Telur yang dihasilkan dari sampling induk betina dengan bobot rata-rata 300 g ekor⁻¹ sebanyak 1.590 butir induk⁻¹. Jumlah telur yang terbuahi sebanyak 1.463 butir, sehingga didapatkan *fertilisation rate* (FR) 92% dengan jumlah telur yang menetas 1.270 ekor sehingga didapat *hatching rate* (HR) 87%.

Metode pemanenan larva terdiri dari dua cara yaitu secara bertahap dan pemanenan total. Pemanenan bertahap dilakukan setelah 14 hari masa pemijahan induk sampai akhir periode. Setelah proses pemijahan sampai di akhir periode dilakukan pemanenan total dengan menyurutkan air kolam. Jumlah produksi larva yang didapatkan dalam satu siklus pemijahan sebanyak 720.060 ekor siklus⁻¹.

Wadah pemeliharaan larva yang digunakan yaitu kolam semi beton yang dilapisi oleh *high density polyethylene* (HDPE) dengan ukuran 25,5 m x 8 m x 1 m dan tinggi air 0,75 m. Padat penebaran setiap kolam 400 ekor m⁻², sehingga diperoleh jumlah larva perkolam ± 72.000 ekor. Jenis pakan yang diberikan pakan buatan berbentuk tepung dengan komposisi pakan yaitu protein min 37%, lemak min 6%, serat kasar max 3%, dan kadar air max 12%. Frekuensi pemberian pakan yaitu tiga kali sehari dengan *feeding rate* (FR) 20% dari biomassa.

Benih dipanen setelah 25 hari masa pemeliharaan yang menghasilkan benih ukuran 2 - 3 cm. Hasil sampling perhitungan dalam satu liter terdapat 2.895 ekor dengan jumlah benih yang dipanen sebanyak 633.855 ekor. Sintasan yang didapat sebesar 88% dari jumlah tebar awal ± 720.060 ekor.

Kegiatan pembesaran dilakukan pada kolam beton berukuran 8,9 m x 4,8 m x 1,6 m dengan tinggi air 1,2 m. Benih yang ditebar berukuran 8 - 12 cm dengan bobot rata-rata 12 g ekor⁻¹. Jumlah benih yang ditebar sebanyak 11.750 ekor untuk 5 kolam pemeliharaan dengan padat tebar sebanyak 55 ekor m⁻². Ikan diberi pakan dengan dosis 4% dari biomassa ikan dengan frekuensi pemberian dua kali yaitu pada pagi dan sore hari. Pakan yang diberikan berupa pelet terapung berbentuk butiran berdiameter 2 mm dan 3 mm dengan kandungan nutrisi pakan yaitu protein 32%, kandungan air 12%, lemak 5%, serat kasar 6%, dan abu 12%. Pengelolaan air pada wadah pemeliharaan pembesaran dilakukan pergantian air secara *flow through*. Hasil pengukuran rata-rata kualitas air kolam pembesaran yaitu suhu 25 °C - 29 °C dan pH 75 - 77.

Pemanenan dilakukan pada pagi atau sore hari pada saat suhu rendah untuk menghindari terjadinya ikan stres. Sebelum pemanenan, dilakukan pemberokan selama satu hari untuk menghindari terjadinya stres bahkan kematian pada ikan saat proses pemanenan. Ikan yang dipanen memiliki bobot 50 - 75 g ekor⁻¹ dengan lama pemeliharaan 30 hari. Sintasan yang didapatkan sebesar 88% dari hasil panen sebanyak 10.350 ekor siklus⁻¹.

Kegiatan pembenihan ikan nila nirwana menghasilkan benih ukuran 2 - 3 cm sebanyak 3.803.130 ekor tahun⁻¹ yang terdiri dari 6 siklus tahun⁻¹. Mendapatkan pendapatan sebesar Rp245.814.450 dengan keuntungan Rp97.044.727 dan R/C *Ratio* 1,65. Kegiatan pembesaran ikan nila nirwana menghasilkan benih calon induk ukuran 50 - 75 g ekor⁻¹ sebanyak 93.150 ekor tahun⁻¹ yang terdiri dari 9 siklus tahun⁻¹. Mendapatkan pendapatan sebesar Rp456.300.000 dengan keuntungan Rp136.761.806 dan R/C *Ratio* 1,43.

Kata kunci: ikan nila nirwana, 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.



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 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 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**

MAYA ROSPITA DAULAY



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
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 milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Diindungi 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. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.



Judul Laporan Akhir : Pembenihan dan Pembesaran Ikan Nila Nirwana
Oreochromis niloticus di Satuan Pelayanan
Konservasi Perairan Daerah SPKPD Wanayasa,
Purwakarta, Jawa Barat
Nama : Maya Rospita Daulay
NIM : J3H918166

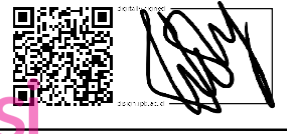
Disetujui oleh

Pembimbing:
Andri Hendriana, S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

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



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 13 Agustus 2021

Tanggal Lulus:

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.