



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

## **EVALUASI PERTUMBUHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DENGAN STRAIN YANG BERBEDA PADA FASE PEMBESARAN**

**AL RAFA AGRIEZKY**



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



## @Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Strain yang Berbeda pada Fase Pembesaran” adalah karya saya yang disusun dengan arahan 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 skripsi ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Al Rafa Agriezky  
C1401221130



## ABSTRAK

AL RAFA AGRIEZKY. Evaluasi Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pada Strain yang Berbeda pada Fase Pembesaran. Dibimbing oleh ODANG CARMAN dan HARTON ARFAH.

Penurunan kualitas genetik ikan nila akibat perkawinan sekerabat memerlukan solusi hibridisasi antarnama varietas unggul guna mengevaluasi performa fenotipe kuantitatifnya. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi dan membandingkan performa laju pertumbuhan serta efisiensi pakan antara benih ikan nila strain Nirwana dan Bangkok pada fase pembesaran. Metode eksperimen rancangan acak lengkap digunakan dengan dua perlakuan strain dan tiga ulangan selama tiga puluh hari masa pemeliharaan di dalam wadah hapa kolam percobaan. Hasil analisis menggunakan uji statistik *Independent T-Test* menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 pada seluruh parameter uji. Temuan baru penelitian ini mengungkapkan bahwa kedua strain memiliki kapasitas biologis, efisiensi metabolisme, pola pertumbuhan alometrik positif, dan daya adaptasi lingkungan yang relatif setara tanpa adanya ketimpangan performa yang nyata secara ilmiah. Rata-rata laju pertumbuhan harian total Nirwana mencapai 1,21 gram per hari dan Bangkok sebesar 1,18 gram per hari, dengan tingkat kelangsungan hidup masing-masing sebesar 95,55% dan 91,11%. Implikasi faktual penelitian ini membuktikan bahwa kedua komoditas memiliki mutu produktivitas seimbang sehingga dapat diaplikasikan secara bergantian dalam industri akuakultur selama kualitas air media budidaya dikelola secara optimal.

Kata kunci: bangkok, kelangsungan hidup, nirwana, *Oreochromis niloticus*, pertumbuhan

@HartonoArfaH

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

## ABSTRACT

AL RAFA AGRIEZKY. Growth Evaluation of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) with Different Strains in the Grow-out Phase. Supervised by ODANG CARMAN and HARTON ARFAH.

The decline in the genetic quality of Nile tilapia due to inbreeding requires hybridization solutions among superior varieties to evaluate their quantitative phenotypic performance. This study aimed to evaluate and compare the growth rate and feed efficiency between Nirwana and Bangkok strain Nile tilapia seeds during the grow-out phase. A Completely Randomized Design experimental method was used with two strain treatments and three replications over thirty days of rearing in hapa nets within an experimental pond. The *Independent T-Test* statistical analysis showed a significance value greater than 0.05 across all tested parameters. The novel findings of this study revealed that both strains possess relatively equal biological capacity, metabolic efficiency, positive allometric growth patterns, and environmental adaptability, with no scientifically significant performance disparity. The average total daily growth rate reached 1.21 grams per day for Nirwana and 1.18 grams per day for Bangkok, with survival rates of 95.55% and 91.11%, respectively. The factual implications of this research prove that both commodities have balanced productivity quality, allowing them to be applied interchangeably in the aquaculture industry as long as the culture water quality is optimally managed.

Keywords: bangkok, growth, nirwana, *Oreochromis niloticus*, survival rate



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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

Perpustakaan IPB University

# **EVALUASI PERTUMBUHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) PADA STRAIN YANG BERBEDA PADA FASE PEMBESARAN**

**AL RAFA AGRIEZKY**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan pada  
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan  
Budidaya

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Iis Diatin, M.M.
2. Prof. Dr. Ir. Dedi Jusadi, M.Sc.

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



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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

Perpustakaan IPB University



Judul Skripsi : Evaluasi Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Strain yang Berbeda pada Fase Pembesaran

Nama : Al Rafa Agriezky

NIM : C1401221130

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Odang Carman, M.Sc.

---

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Harton Arfah, M.Si.

---

Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan

Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.

NIP.197001031995121001

---

Tanggal Ujian: 21 Agustus 2026

Tanggal Lulus:



## PRAKATA

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas karunia-Nya. Shalawat serta salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW sehingga tugas akhir dengan judul “Evaluasi Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan strain yang Berbeda pada Fase Pembesaran” berhasil diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulisan proposal ini, yakni kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Odang Carman, M.Sc. dan Bapak Dr. Ir. Harton Arfah, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan, masukan, saran, dan dukungan selama pengerjaan tugas akhir.
2. Bapak Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi, M.Sc. selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
3. Ibu Dr. Apriana Vinasyiam, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Orang tua tercinta, adik serta, nenek dan kakek yang telah memberikan dukungan penuh kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikannya.
5. Terima kasih kepada sahabat-sahabat Astungkara 59 yang telah menjadi keluarga kedua sejak awal masa perkuliahan di IPB. Terima kasih atas dukungan, tawa, dan kebersamaan yang telah menguatkan penulis dalam menyelesaikan perjalanan skripsi ini.
6. Dinar, Piju, Karin, Fadhil, Jibrán, Dame, Mulkan, Dayat, dan Saka yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian dan menjadi tempat berkeluh kesah saat penulis sedang menyelesaikan skripsi.
7. Teman-teman Divisi Reproduksi dan Genetika 59, DPOR BEM FPIK 2024, DPOR BEM FPIK 2025, Pimpinan Aquafest 2025, serta seluruh pihak yang terlibat dan telah menjadi penyemangat, membantu selama masa penelitian hingga selesai dan menjadi teman diskusi dalam penyusunan skripsi.
8. Keluarga besar Barakuda 59 yang telah kebersamaan penulis selama menempuh pendidikan di Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan untuk kemajuan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Bogor, Agustus 2026

*Al Rafa Agriezky*



## DAFTAR ISI

|                          |    |
|--------------------------|----|
| DAFTAR TABEL             | xi |
| DAFTAR GAMBAR            | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN          | xi |
| PENDAHULUAN              | 1  |
| 1.1 Latar Belakang       | 1  |
| 1.2 Tujuan               | 2  |
| METODE                   | 3  |
| 2.1 Waktu dan Tempat     | 3  |
| 2.2 Rancangan Percobaan  | 3  |
| 2.3 Prosedur Kerja       | 3  |
| 2.4 Parameter Uji        | 5  |
| 2.5 Analisis Data        | 8  |
| III HASIL DAN PEMBAHASAN | 9  |
| 3.1 Hasil                | 9  |
| 3.2 Pembahasan           | 14 |
| IV SIMPULAN DAN SARAN    | 18 |
| 4.1 Simpulan             | 18 |
| 4.2 Saran                | 18 |
| DAFTAR PUSTAKA           | 19 |
| LAMPIRAN                 | 22 |
| RIWAYAT HIDUP            | 31 |

## DAFTAR TABEL

|   |                                                        |   |
|---|--------------------------------------------------------|---|
| 1 | Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak lengkap | 3 |
| 2 | Parameter kualitas air pada pemeliharaan ikan nila     | 5 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |                                                                                                              |    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | <i>Average Daily Growth</i> (ADG) total ikan nila Bangkok dan nila Nirwana yang dipelihara selama 30 hari.   | 9  |
| 2 | <i>Average Daily Growth</i> (ADG) mingguan ikan nila Bangkok dan nila Nirwana yang dipelihara selama 30 hari | 10 |
| 3 | Tingkat kelangsungan hidup ikan nila Bangkok dan nila Nirwana yang dipelihara selama 30 hari.                | 10 |
| 4 | Laju pertumbuhan bobot spesifik ikan nila Bangkok dan nila Nirwana yang dipelihara selama 30 hari.           | 11 |
| 5 | Laju pertumbuhan bobot mutlak ikan nila Bangkok dan nila Nirwana yang dipelihara selama 30 hari.             | 12 |
| 6 | Laju pertumbuhan panjang spesifik ikan nila Bangkok dan nila Nirwana yang dipelihara selama 30 hari.         | 12 |
| 7 | Laju pertumbuhan panjang mutlak ikan nila Bangkok dan nila Nirwana yang dipelihara selama 30 hari.           | 13 |
| 8 | <i>Feed Conversion Ratio</i> ikan nila Bangkok dan nila Nirwana yang dipelihara selama 30 hari.              | 14 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |                                                                                                                                    |    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Lampiran 1 Data rata-rata bobot dan panjang ikan nila Bangkok dan nila Nirwana pada tiap minggu                                    | 23 |
| 2 | Lampiran 2 Data kualitas air pemeliharaan ikan nila Bangkok dan nila Nirwana selama masa pemeliharaan                              | 24 |
| 3 | Lampiran 3 Data <i>Average Daily Growth</i> ikan nila Bangkok dan ikan nila Nirwana selama pemeliharaan                            | 25 |
| 4 | Lampiran 4 Parameter kinerja pertumbuhan ikan nila Bangkok dan nila Nirwana                                                        | 26 |
| 5 | Lampiran 5 Statistik deskriptif ( <i>Group Statistics</i> ) parameter performa pertumbuhan ikan nila Bangkok dan ikan nila Nirwana | 27 |
| 6 | Lampiran 6 Hasil analisis statistik <i>Independent Samples T-Test</i> parameter performa pertumbuhan ikan nila                     | 28 |