



## **PEMANFAATAN PROLACZYME DAN HERBAL MIX UNTUK PENINGKATAN KINERJA PRODUKSI INDUK IKAN NILA SRIKANDI *Oreochromis* sp.**

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

**ANUGRAH YUSUF AVRIARNO**



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pemanfaatan Prolaczyme dan Herbal mix untuk Peningkatan Kinerja Produksi Induk Ikan Nila Srikandi *Oreochromis* sp.” 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 proyek akhir ini.

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

Bogor, Juni 2025

Anugrah Yusuf Avriarno  
J0308211017

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 mungkin kementingan yang wajar IPB University.

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



## ABSTRAK

ANUGRAH YUSUF AVRIARNO. Pemanfaatan Prolaczyme dan Herbal *mix* untuk Peningkatan Kinerja Produksi Induk Ikan Nila Srikandi *Oreochromis* sp. Dibimbing oleh ANDRI HENDRIANA dan DIAN EKA RAMADHANI.

Ikan nila *Oreochromis niloticus* merupakan salah satu komoditas akuakultur dengan permintaan tinggi, terutama dalam penyediaan benih dan induk matang gonad. Umumnya, pematangan gonad dibantu dengan pemberian vitamin E, namun penggunaannya berisiko menimbulkan efek toksik pada dosis tinggi serta peningkatan *indeks hepatosomatik* (IHS) yang dapat menurunkan alokasi lemak selama vitelogenesis. Oleh karena itu, diperlukan alternatif yang lebih aman, salah satunya kombinasi enzim, probiotik, dan herbal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik prolaczyme dan herbal *mix* dalam meningkatkan produktivitas induk ikan nila Srikandi. Terdapat empat perlakuan: kontrol, Pr (pakan + prolaczyme 10 g/kg), Hr (pakan + herbal *mix* 3 g/kg), dan PrH (pakan + prolaczyme + herbal *mix*). Perlakuan Pr menghasilkan diameter telur  $2,27 \pm 0,18$  mm, produksi larva 9525 ekor, pertumbuhan bobot dan panjang mutlak masing-masing  $0,22 \pm 0,09$  g dan  $1,72 \pm 0,78$  cm, serta sintasan 85% dengan total larva hidup 8096 ekor. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian prolaczyme secara tunggal memberikan peningkatan terbaik terhadap kinerja reproduksi induk.

Kata kunci : nila srikandi, prolaczyme, herbal *mix*, reproduksi

## ABSTRACT

ANUGRAH YUSUF AVRIARNO. Utilization of prolaczyme combined with herbal *mix* to enhance broodstock production of srikandi strain nile tilapia *Oreochromis* sp. Dibimbing oleh ANDRI HENDRIANA dan DIAN EKA RAMADHANI.

Nile tilapia *Oreochromis niloticus* is a high-demand aquaculture species, creating opportunities for increased seed and broodstock production. While vitamin E is commonly used to induce gonadal maturation, it poses risks such as toxicity at high doses and reduced fat allocation during vitellogenesis due to elevated hepatosomatic index (HSI). An alternative approach involves combining enzymes, probiotics, and herbal additives. This study aimed to determine the best dose of Prolaczyme and herbal *mix* to enhance broodstock and larval productivity in Srikandi strain tilapia. The experiment included four treatments: control, Pr (Prolaczyme 10 g/kg), Hr (herbal *mix* 3 g/kg), and PrH (Prolaczyme + herbal *mix*). The Pr treatment showed the best results with an egg diameter of  $2,27 \pm 0,18$  mm, 9525 larvae, growth of  $0,22 \pm 0,09$  g and  $1,72 \pm 0,78$  cm, and 85% survival (8096 larvae). These results indicate that Prolaczyme improves broodstock reproductive performance and larval quality.

**Keywords :** Nile tilapia, Prolaczyme, herbal *mix*, broodstock, reproduction



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, tahun 2025  
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. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada pelimpahan perjanjian kerja sama yang terkait.*



**PEMANFAATAN PROLACZYME DAN HERBAL MIX  
UNTUK PENINGKATAN KINERJA PRODUKSI  
INDUK IKAN NILA SRIKANDI *Oreochromis* sp.**

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.

**ANUGRAH YUSUF AVRIARNO**

Laporan Proyek Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembelahan Ikan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir : Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si.



Judul Laporan : Pemanfaatan Prolaczyme dan Herbal mix untuk Peningkatan Kinerja Produksi Induk Ikan Nila Srikandi *Oreochromis* sp.  
Nama : Anugrah Yusuf Avriarno  
NIM : J0308211017

Disetujui oleh

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

Pembimbing II:  
Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

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

Dekan Sekolah Vokasi  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP 196607171992031003

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.

Tanggal Ujian : 26 Juni 2025

Tanggal Lulus :



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir penelitian terapan ini berhasil diselesaikan. Laporan ini diberi judul “Pemanfaatan Prolaczyme dan Campuran Herbal mix untuk Peningkatan Kinerja Produksi Induk Ikan Nila Srikandi *Oreochromis* sp.”. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan, Sekolah Vokasi, IPB University.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada orang tua yang selalu memberikan dukungan berupa moril, materi, maupun doa yang terus mengalir terima kasih kepada Dr. Andri Hendriana S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing pertama serta Dian Eka Ramadhani S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dalam pembuatan laporan. Penulis juga ingin menyampaikan terimakasih kepada Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan, Sekolah Vokasi IPB. Penulis juga berterimakasih pada Bapak Zainal selaku pembimbing di lapangan dan membantu dalam pelaksanaan kegiatan penelitian, teman dan pihak-pihak lain yang telah membantu. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya.

Bogor, Juli 2025

*Anugrah Yusuf Avriarno*

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.



|                         |      |
|-------------------------|------|
| DAFTAR TABEL            | xvi  |
| DAFTAR GAMBAR           | xvi  |
| DAFTAR LAMPIRAN         | xvii |
| I PENDAHULUAN           | 1    |
| 1.1 Latar Belakang      | 1    |
| 1.2 Tujuan              | 2    |
| 1.3 Manfaat             | 2    |
| 1.4 Kerangka Berpikir   | 2    |
| II TINJAUAN PUSTAKA     | 4    |
| 2.1 Landasan Teori      | 4    |
| III METODE              | 8    |
| 3.1 Waktu dan Tempat    | 8    |
| 3.2 Alat dan Bahan      | 8    |
| 3.3 Prosedur Penelitian | 8    |
| 3.4 Analisis Data       | 12   |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 13   |
| 4.1 Hasil               | 13   |
| 4.2 Pembahasan          | 15   |
| V SIMPULAN DAN SARAN    | 18   |
| 5.1 Simpulan            | 18   |
| 5.2 Saran               | 18   |
| DAFTAR PUSTAKA          | 19   |

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.



|   | DAFTAR TABEL   |    |
|---|--|----|
| 1 | Rancangan perlakuan pemberian pakan uji pada induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.   | 9  |
| 2 | Metode pengukuran kualitas air   | 11 |
| 3 | Diameter telur ikan nila selama penelitian pemanfaatan prolaczyme dengan campuran herbal mix untuk peningkatan produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.                                | 13 |
| 4 | Total produksi larva selama penelitian pemanfaatan prolaczyme dengan campuran herbal mix untuk peningkatan produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.                                    | 13 |
| 5 | Pertumbuhan berat dan panjang mutlak larva ikan nila pada penelitian pemanfaatan prolaczyme dan campuran herbal mix untuk peningkatan kinerja produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp. | 14 |
| 6 | Analisis kandungan proksimat pada penelitian pemanfaatan prolaczyme dengan campuran herbal mix untuk peningkatan produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.                              | 14 |
| 7 | Kualitas air pada penelitian pemanfaatan prolaczyme dengan campuran herbal mix untuk peningkatan produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.  | 15 |

## DAFTAR GAMBAR

|   | DAFTAR GAMBAR   |    |
|---|---|----|
| 1 | Kerangka berpikir penelitian pemanfaatan prolaczyme dan campuran herbal mix untuk peningkatan kinerja produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.                      | 3  |
| 2 | Silsilah induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp. pada penelitian pemanfaatan prolaczyme dan campuran herbal mix untuk peningkatan kinerja produksi induk ikan nila srikandi | 4  |
| 3 | Ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.pada penelitian pemanfaatan prolaczyme dan campuran herbal mix untuk peningkatan kinerja produksi induk ikan nila srikandi                 | 5  |
| 4 | Produk prolaczyme yang digunakan pada penelitian pemanfaatan prolaczyme dan campuran herbal mix untuk peningkatan kinerja produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.  | 6  |
| 5 | Produk herbal mix pada penelitian pemanfaatan prolaczyme dan campuran herbal mix untuk peningkatan kinerja produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.                 | 7  |
| 6 | Peta lokasi penelitian terapan di Batu Sagara Abadi, Karawang   | 8  |
| 7 | Sintasan larva ikan nila pada penelitian pemanfaatan prolaczyme dan campuran herbal mix untuk peningkatan kinerja produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.          | 14 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | Proses analisis kandungan proksimat pada penelitian pemanfaatan prolaczyme dengan campuran herbal <i>mix</i> untuk peningkatan produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp. | 25 |
| 2 | Hasil analisis kandungan proksimat pada penelitian pemanfaatan prolaczyme dengan campuran herbal <i>mix</i> untuk peningkatan produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.  | 27 |
| 3 | Biaya investasi pemeliharaan penelitian pemanfaatan prolaczyme dan herbal mix untuk meningkatkan kinerja produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.                       | 29 |
| 4 | Biaya investasi pemeliharaan penelitian pemanfaatan prolaczyme dan herbal mix untuk meningkatkan kinerja produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.                       | 30 |
| 5 | Biaya investasi pemeliharaan penelitian pemanfaatan prolaczyme dan herbal mix untuk meningkatkan kinerja produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp.                       | 30 |
| 6 | Analisis usaha pemeliharaan penelitian pemanfaatan prolaczyme dan herbal mix untuk meningkatkan kinerja produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp. perlakuan kombinasi    | 31 |
| 7 | Analisis usaha pemeliharaan penelitian pemanfaatan prolaczyme dan herbal mix untuk meningkatkan kinerja produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp. perlakuan kontrol      | 32 |
| 8 | Analisis usaha pemeliharaan penelitian pemanfaatan prolaczyme dan herbal mix untuk meningkatkan kinerja produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp. perlakuan prolaczyme   | 32 |
| 9 | Analisis usaha pemeliharaan penelitian pemanfaatan prolaczyme dan herbal mix untuk meningkatkan kinerja produksi induk ikan nila srikandi <i>Oreochromis</i> sp. perlakuan herbal mix   | 33 |

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 memperanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.