



## **KINERJA PRODUKSI DAN USAHA PENDEDERAN LARVA IKAN SYNODONTIS (*Synodontis eupterus*) PADA KETINGGIAN AIR BERBEDA**

**EDWARD RONALDO HASIBUAN**



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
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.



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 “Kinerja Produksi dan Usaha Pendederan Larva Ikan Synodontis (*Synodontis eupterus*) pada Ketinggian Air Berbeda” 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 skripsi ini.

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

Bogor, April 2025

Edward Ronaldo Hasibuan  
C1401201105

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



## ABSTRAK

EDWARD RONALDO HASIBUAN. Kinerja Produksi dan Usaha Pendederan Larva Ikan Synodontis (*Synodontis eupterus*) pada Ketinggian Air Berbeda. Dibimbing oleh TATAG BUDIARDI dan IIS DIATIN.

Ikan synodontis merupakan salah satu ikan hias yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Pemberian dan pendederan merupakan tahap penting dalam produksi, karena benih merupakan kunci dalam keseluruhan kegiatan budidaya itu sendiri. Fase kritis penyebab mortalitas larva satu faktor penting dalam manajemen budidaya yang perlu diketahui karena berkaitan dengan kemampuan larva untuk berenang. Dengan mengetahui dampak ketinggian air terhadap larva ikan, pembudidaya dapat menerapkan dan mengembangkan teknik budidaya yang lebih efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja produksi dan kinerja usaha budidaya ikan synodontis dengan ketinggian air yang berbeda. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan, yaitu ketinggian air 10 cm, 15 cm, dan 20 cm. Larva ikan synodontis berukuran panjang rata-rata  $0,6 \pm 0,01$  cm dan bobot rata-rata  $3,1 \pm 0,5$  mg dipelihara di dalam akuarium berukuran  $(80 \times 40 \times 25)$  cm<sup>3</sup> (volume 80 L) dengan padat tebar 15 ekor L<sup>-1</sup>. Ikan dipelihara selama 30 hari dan diberi pakan berupa artemia dengan metode *ad libitum* dan cacing sutra dengan metode *at satiation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja produksi dan kinerja usaha terbaik terdapat pada ketinggian air 20 cm.

Kata kunci: ketinggian air, kinerja produksi, kinerja usaha, pendederan, synodontis

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



## ABSTRACT

EDWARD RONALDO HASIBUAN. Production and Business Performance of *Synodontis (Synodontis eupterus)* Larvae Rearing at Different Water Levels. Supervised by TATAG BUDIARDI and IIS DIATIN.

Synodontis fish is one of the ornamental fish that has high economic value. Hatchery is an important stage in production, as it is key in the whole aquaculture activity itself. The critical phase that causes larval mortality is an important factor in aquaculture management that needs to be known because it is related to the larvae's ability to swim. By knowing the impact of water level on fish larvae, farmers can implement and develop more efficient culture techniques. This study aimed to analyse the production performance and business performance of synodontis fish farming with different water levels. The study used a completely randomised design with three treatments and three replications, namely water levels of 10 cm, 15 cm, and 20 cm. *Synodontis* fish larvae with an average length of  $0.6 \pm 0.01$  cm and an average weight of  $3.1 \pm 0.5$  mg were reared in an aquarium measuring  $(80 \times 40 \times 25)$  cm<sup>3</sup> (volume 80 L) with a stocking density of 15 fish L<sup>-1</sup>. The fish were reared for 30 days and fed with artemia using the *ad libitum* method and silk worms using the *at satiation* method. The results showed that the best production performance and business performance were found at a water level of 20 cm.

**Keywords:** productivity, profitability, rearing, synodontis, water level

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 mengurangi 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 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.*



**KINERJA PRODUKSI DAN USAHA PENDEDERAN LARVA  
IKAN SYNODONTIS (*Synodontis eupterus*) PADA  
KETINGGIAN AIR BERBEDA**

**EDWARD RONALDO HASIBUAN**

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  
2025**



**©Hak cipta milik IPB University**

**IPB University**

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.
- 2 Dr. Julie Ekasari, S.Pi., 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.



Judul Skripsi : Kinerja Produksi dan Usaha Pendederan Larva Ikan Synodontis (*Synodontis eupterus*) pada Ketinggian Air Berbeda

Nama : Edward Ronaldo Hasibuan

NIM : C1401201105

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Dr. Ir. Tatag Budiardi, M.Si.

 digitally signed   
design.ipb.ac.id

Pembimbing 2:  
Prof. Dr. Ir. Iis Diatin, M.M.

 digitally signed   
design.ipb.ac.id

Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:  
Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.  
NIP. 197001031995121001

 digitally signed   
design.ipb.ac.id

Tanggal Ujian:  
12 Februari 2025

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



## PRAKATA

Puji Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberi berkat dan kuasa kepada penulis sehingga skripsi yang berjudul “Kinerja Produksi dan Usaha Pendederan Larva Ikan Synodontis (*Synodontis eupterus*) pada Ketinggian Air Berbeda” dapat diselesaikan. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Perikanan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya, Institut Pertanian Bogor. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini, yakni kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Tatag Budiardi, M. Si. dan Ibu Prof. Dr. Ir. Iis Diatin, M.M. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, masukan, dan saran selama penelitian hingga penyusunan skripsi.
2. Ibu Danny Syahroni Siregar, Edwin Samuel Hasibuan yang merupakan keluarga yang saya cintai dan kasih yang selalu memberikan semangat, motivasi, doa dan dukungan selama perkuliahan dan penyusunan skripsi ini sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor dan Ibu Dr. Ir. Mia Setiawati, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Luthfi selaku pemilik Saenamina Fish Farm yang telah mengizinkan penulis melaksanakan penelitian di Saenamina Fish Farm, serta Kang Ace, Kang Jibril, Kang Ucup dan Felix Leo Valdest yang telah membantu penulis selama penelitian berlangsung di farm.
5. M. Fakhri Muslim, Winary Joshua Gultom, Dhara Devona, Aina Nur Khairunissa, Namirah Fitri Ramadhani, dan Wichika Priatna, yang telah membantu, berdiskusi, dan memotivasi penulis.
6. Anisa Tri Rahayu yang senantiasa selalu mendukung, membantu, dan memberikan semangat selama penulis menyelesaikan skripsi.
7. Teman-teman dan keluarga besar BDP 57 yang telah membersamai penulis selama menempuh pendidikan di Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, serta semua pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas semuanya.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan akuakultur pada umumnya, khususnya pengembangan ikan hias.

Bogor, April 2025

Edward Ronaldo Hasibuan

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.



<b>DAFTAR TABEL</b>	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xii
<b>I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
<b>II METODE</b>	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Rancangan Percobaan	3
2.3 Prosedur Penelitian	3
2.4 Pengolahan Data	4
2.5 Analisis Data	7
<b>III HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	8
3.1 Hasil	8
3.2 Pembahasan	10
<b>IV SIMPULAN DAN SARAN</b>	14
4.1 Simpulan	14
4.2 Saran	14
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	15
<b>LAMPIRAN</b>	19
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	25



1	Parameter kualitas air yang diukur selama 30 hari pemeliharaan	4
2	Kinerja produksi pada budidaya ikan synodontis pada ketinggian air yang berbeda selama 30 hari pemeliharaan	9
3	Kualitas air pada budidaya ikan synodontis pada ketinggian air yang berbeda selama 30 hari pemeliharaan	9
4	Analisis usaha pendederasan ikan synodontis yang dipelihara selama 30 hari pada ketinggian air berbeda	10

## DAFTAR GAMBAR

1	Panjang rata-rata ikan synodontis pada perlakuan tinggi air 10 cm, 15 cm dan 20 cm selama 30 hari pemeliharaan	8
2	Bobot rata-rata ikan synodontis pada perlakuan tinggi air 10 cm, 15 cm dan 20 cm selama 30 hari pemeliharaan	8

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Analisis statistik kinerja produksi ikan synodontis ( <i>Synodontis eupterus</i> ) pada perlakuan ketinggian air berbeda	20
2	Uji Duncan data kinerja produksi ikan synodontis ( <i>Synodontis eupterus</i> ) pada perlakuan ketinggian air berbeda	20
3	Asumsi yang digunakan dalam perhitungan kinerja usaha pendederasan ikan synodontis pada sistem pergantian air dengan ketinggian air berbeda	21
4	Biaya investasi kinerja usaha pendederasan ikan synodontis pada ketinggian air berbeda	22
5	Biaya tetap kinerja usaha pendederasan ikan synodontis pada ketinggian air berbeda	23
6	Biaya variabel kinerja usaha pendederasan ikan synodontis pada ketinggian air berbeda	23
7	Penerimaan usaha produksi pendederasan ikan synodontis pada ketinggian air berbeda	24