

OPTIMALISASI KINERJA PRODUKSI DAN USAHA IKAN HIAS DI SAENAMINA FISH FARM, BOGOR

NAILA LATIFAH ZAHRA



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 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 “Optimalisasi Kinerja Produksi dan Usaha Ikan Hias di Saenamina Fish Farm, Bogor” 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, Agustus 2025

Naila Latifah Zahra
C1401211040



@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.

ABSTRAK

NAILA LATIFAH ZAHRA. Optimalisasi Kinerja Produksi dan Usaha Ikan Hias di Saenamina Fish Farm. Dibimbing oleh TATAG BUDIARDI dan IIS DIATIN.

Ikan hias merupakan salah satu komoditas unggulan dalam perikanan budidaya karena permintaan yang tinggi. Kabupaten Bogor menjadi salah satu wilayah yang memiliki potensi besar untuk kegiatan budidaya ikan hias, yang salah satunya adalah Saenamina Fish Farm. Permasalahan dalam proses produksi adalah adanya keterbatasan sumber daya sehingga keuntungan yang didapatkan belum maksimal. Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan kinerja produksi dan usaha ikan hias di Saenamina Fish Farm, Bogor untuk mendapatkan kombinasi produksi optimal sehingga keuntungan perusahaan dapat maksimal. Penelitian menggunakan metode studi kasus dan pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, serta pengumpulan literatur. Data diolah menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel 2019* dan *Linear Interactive and Discrete Optimizer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi belum optimal dan penggunaan sumber daya belum efisien. Hasil penelitian mendapatkan kombinasi produksi optimal dengan penggunaan sumber daya yang efisien dan meningkatkan keuntungan perusahaan sebesar 17,66%. Kegagalan produksi yang terjadi dianalisis lebih lanjut pada kondisi *post-optimal* dan memberikan pengaruh terhadap kondisi optimal yang telah ditetapkan.

Kata kunci: ikan hias, *linear programming*, optimalisasi, produksi

ABSTRACT

NAILA LATIFAH ZAHRA. Optimizing the Production and Business Performance of Ornamental Fish at Saenamina Fish Farm, Bogor. Supervised by TATAG BUDIARDI and IIS DIATIN.

Ornamental fish is one of the leading commodities in aquaculture because of its high demand. Bogor Regency is one of the areas that has great potential for ornamental fish cultivation activities, one of which is Saenamina Fish Farm. The problem in the production process is that there are limited resources so that the profits obtained have not been maximized. This research aims to optimize the production performance and ornamental fish business at Saenamina Fish Farm, Bogor to get the optimal production combination so that the company's profits can be maximized. The research uses case study methods and data collection is carried out by observation, interviews, and literature collection. The data is processed using *Microsoft Excel 2019* software and *Linear Interactive and Discrete Optimizer*. The results of the study show that production is not optimal and the use of resources is not efficient. The results of the study obtained an optimal combination of production with efficient use of resources and increased the company's profit by 17.66%. The production failures that occur are further analyzed under post-optimal conditions and affect the optimal conditions that have been set.

Keywords: linear programming, optimazing, ornamental fish, production.



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.

OPTIMALISASI KINERJA PRODUKSI DAN USAHA IKAN HIAS DI SAENAMINA FISH FARM, BOGOR

NAILA LATIFAH ZAHRA

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



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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Sri Nuryati, S.Pi., M.Si.
- 2 Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.Pi., M.Sc.

Judul Skripsi : Optimalisasi Kinerja Produksi dan Usaha Ikan Hias di Saenamina
Fish Farm, Bogor

Nama : Naila Latifah Zahra

NIM : C1401211040

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Tatag Budiardi, M.Si.



Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Iis Diatin, M.M.



Diketahui oleh

Ketua Departemen:

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

NIP. 198001031995121001



Tanggal Ujian: 20 Agustus 2025

Tanggal Lulus:



@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.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya, sholawat serta salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW sehingga skripsi dengan judul “Optimalisasi Kinerja Produksi Ikan Hias di Saenamina Fish Farm” berhasil diselesaikan. 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. Prof. Dr. Sri Nuryati, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Penguji dan Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.Pi., M.Sc. selaku Dosen Gugus Kendali Mutu yang telah memberikan masukan dan saran.
3. Bapak Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
4. Teknisi Laboratorium Manajemen Akuakultur yaitu Kang Arman Sanusi dan Laboran Laboratorium Lingkungan Akuakultur yaitu Kang Akbar Firdaus yang telah membantu pelaksanaan penelitian dan pengujian kualitas air.
5. Bapak Luthfy Zulfhikar selaku Pimpinan Saenamina Fish Farm yang telah mengizinkan penulis melaksanakan penelitian, serta teknisi Saenamina Fish Farm yaitu Mang Ace, Mang Jibril, Mang Fahmi, dan Mang Rawing yang telah membantu memberikan informasi dan arahan selama penelitian berlangsung.
6. Bapak Koswara dan Ibu Lia Khoeriah selaku orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis dari awal perkuliahan hingga penulisan skripsi.
7. Namirah Fitri Ramadhani yang telah menemani, mendukung, serta membantu dalam berdiskusi selama masa perkuliahan hingga penelitian berlangsung.
8. Jullian Rifigo, Adinda Nur, Cahya, Canal, Diandra, Nadila, Maulana, Silvi, Hana dan Teman-teman Acalapati yang telah membersamai, memberikan motivasi, dan bantuan moral selama masa perkuliahan hingga penulisan skripsi.
9. Mahasiswa Budidaya Perairan 58 dan Teman-teman Divisi Manajemen Akuakultur 58 yang senantiasa memberikan dukungan selama perkuliahan. Teman-teman Vokasi IPB 58 yang telah membantu selama penelitian berlangsung.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Naila Latifah Zahra



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Metode Penelitian dan Sumber Data	3
2.3 Prosedur Penelitian	4
2.4 Parameter Uji	5
2.5 Analisis Data	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Teknis Budidaya di Lokasi Penelitian	10
3.2 Analisis Kinerja Produksi	14
3.3 Perumusan Model Optimalisasi	16
3.4 Analisis Optimalisasi Produksi	19
3.5 Analisis Usaha	25
IV SIMPULAN DAN SARAN	30
4.1 Simpulan	30
4.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	64



DAFTAR TABEL

1	Total jumlah permintaan pasar dan produksi benih ikan hias yang dihasilkan Saenamina Fish Farm per tahun 2024	2
2	Sumber data sekunder yang digunakan untuk penelitian	4
3	Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian	6
4	Variabel keputusan produksi ikan hias air tawar di Saenamina Fish Farm	6
5	Jumlah induk, fekunditas, FR, dan HR masing-masing jenis ikan hias di Saenamina Fish Farm	11
6	<i>Feeding schedule</i> ikan hias botia (<i>Chromobotia macracanthus</i>) selama masa pemeliharaan	12
7	<i>Feeding schedule</i> ikan hias TSN (<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>) dan RTC (<i>Phractocephalus hemioliopterus</i>)	12
8	Kinerja produksi masing-masing jenis ikan hias	13
9	Hasil pengukuran kualitas air yang dilakukan selama penelitian	15
10	Harga jual, biaya produksi, dan keuntungan setiap ekor jenis ikan hias	16
11	Jumlah permintaan masing-masing jenis ikan hias per siklus produksi pada rentang periode analisis	17
12	Penggunaan akuarium untuk menghasilkan satu ekor ikan hias	17
13	Ketersediaan induk untuk menghasilkan satu ekor benih ikan hias	18
14	Jumlah produksi pada kondisi aktual dan kondisi optimal per siklus produksi di Saenamina Fish Farm	19
15	Penggunaan sumber daya pada kondisi aktual dan optimal di Saenamina Fish Farm	20
16	Jumlah permintaan dan jumlah produksi optimal per siklus masing-masing jenis ikan hias pada rentang periode analisis	22
17	Hasil analisis primal dan dual pada kondisi <i>post-optimal</i>	23
18	Jumlah produksi dan keuntungan pada kondisi <i>post-optimal</i>	24
19	Asumsi usaha masing-masing jenis ikan hias	25
20	Analisis usaha pada kondisi aktual dan optimal di Saenamina Fish Farm selama satu tahun produksi	27
21	Analisis usaha pada kondisi optimal dan <i>post-optimal</i> di Saenamina Fish Farm selama satu tahun produksi	28

DAFTAR LAMPIRAN

1	Perhitungan kebutuhan pakan per ekor ikan hias botia (<i>Chromobotia macracanthus</i>), TSN (<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>), RTC (<i>Phractocephalus hemioliopterus</i>) di Saenamina Fish Farm	36
2	Contoh perhitungan biaya penggunaan sumber daya untuk menghasilkan satu ekor ikan hias botia (<i>Chromobotia macracanthus</i>), TSN (<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>), RTC (<i>Phractocephalus hemioliopterus</i>) selama satu siklus di Saenamina Fish Farm	39
3	Perumusan fungsi tujuan berdasarkan penggunaan biaya per ekor ikan hias botia (<i>Chromobotia macracanthus</i>), TSN (<i>Pseudoplatystoma</i>	

- 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.

	<i>fasciatum</i>), RTC (<i>Phractocephalus hemioliopus</i>) selama satu siklus di Saenamina Fish Farm	39
4	Rincian penggunaan jam tenaga kerja untuk menghasilkan satu ekor ikan hias botia (<i>Chromobotia macracanthus</i>), TSN (<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>), RTC (<i>Phractocephalus hemioliopus</i>) selama satu siklus	40
5	Input linear integer programming kondisi optimal	42
6	Output linear integer programming kondisi optimal	43
7	Input linear integer programming kondisi post-optimal	44
8	Output linear integer programming kondisi post-optimal	45
9	Contoh perhitungan <i>common cost</i> di Saenamina Fish Farm	46
10	Rincian biaya investasi budidaya ikan hias botia (<i>Chromobotia macracanthus</i>), TSN (<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>), RTC (<i>Phractocephalus hemioliopus</i>) selama satu tahun di Saenamina Fish Farm pada kondisi aktual, optimal, dan <i>post-optimal</i>	47
11	Rincian biaya tetap budidaya ikan hias botia (<i>Chromobotia macracanthus</i>), TSN (<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>), RTC (<i>Phractocephalus hemioliopus</i>) selama satu tahun di Saenamina Fish Farm pada kondisi aktual <i>post-optimal</i>	57
12	Rincian biaya variabel budidaya ikan hias botia (<i>Chromobotia macracanthus</i>), TSN (<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>), RTC (<i>Phractocephalus hemioliopus</i>) selama satu tahun di Saenamina Fish Farm pada kondisi aktual	58
13	Rincian biaya variabel budidaya ikan hias botia (<i>Chromobotia macracanthus</i>), TSN (<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>), RTC (<i>Phractocephalus hemioliopus</i>) selama satu tahun di Saenamina Fish Farm pada kondisi optimal	59
14	Rincian biaya variabel budidaya ikan hias botia (<i>Chromobotia macracanthus</i>), TSN (<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>), RTC (<i>Phractocephalus hemioliopus</i>) selama satu tahun di Saenamina Fish Farm pada kondisi <i>post-optimal</i>	60
15	Rincian penerimaan ikan hias botia (<i>Chromobotia macracanthus</i>), TSN (<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>), RTC (<i>Phractocephalus hemioliopus</i>) selama satu tahun di Saenamina Fish Farm	61