

PERBAIKAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR BERBASIS MANAJEMEN RISIKO DALAM MENINGKATKAN PRODUKSI IKAN LELE DI PT. EASYFARM

CESARIO ZIFA HARLAN ALIF JUNIOR



**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 Tugas Akhir dengan judul “Perbaikan Standar Operasional Prosedur Berbasis Manajemen Risiko dalam Meningkatkan Produksi Ikan Lele di PT. EasyFarm” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 ini.

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

Bogor, Juli 2025

Cesario Zifa Harlan Alif Junior
J0308211061

ABSTRAK

CESARIO ZIFA HARLAN ALIF JUNIOR. Perbaikan Standar Operasional Prosedur Berbasis Manajemen Risiko dalam Meningkatkan Produksi Ikan Lele di PT. EasyFarm. Dibimbing oleh SRI NURYATI dan DIAN EKA RAMADHANI.

Budidaya ikan lele *Clarias* sp. merupakan sektor strategis dalam penyediaan protein hewani, namun masih menghadapi tantangan berupa ketidakefisienan operasional dan penerapan SOP yang belum optimal. Proyek akhir ini bertujuan mengidentifikasi kelemahan SOP produksi di PT. EasyFarm dan menyusun perbaikannya berbasis manajemen risiko. Metode yang digunakan meliputi observasi lapangan, penyebaran kuesioner, serta analisis *risk matrix*, *failure mode and effect analysis* (FMEA), dan model *antecedent-behavior-consequence* (ABC). Hasil menunjukkan bahwa manajemen kualitas air dan aktivitas *sampling*-sensus merupakan segmen paling berisiko, dengan skor *antecedent* dan *behavior* berada pada tingkat sedang. SOP perbaikan dirancang dengan penambahan prosedur mitigasi, sistem pencatatan produksi, dan infografik instruksi kerja. Penerapan SOP baru diproyeksikan mampu meningkatkan efisiensi pakan, pengendalian kualitas air, konsistensi operasional, dan akuntabilitas produksi secara keseluruhan di PT. EasyFarm.

Kata kunci: Analisis perilaku, budidaya lele, manajemen risiko, SOP

ABSTRACT

CESARIO ZIFA HARLAN ALIF JUNIOR. Improvement of Standard Operating Procedures Based on Risk Management to Increase the Production of Catfish at PT. EasyFarm. Supervised by SRI NURYATI and DIAN EKA RAMADHANI.

Catfish *Clarias* sp. farming plays a vital role in providing animal protein in Indonesia but often faces operational inefficiencies and suboptimal implementation of Standard Operating Procedures (SOP). This study aimed to identify the weaknesses of the Standard Operating Procedures (SOP) in PT. EasyFarm's production system and formulate risk-based improvement strategies. The methods involved field observation, questionnaire distribution, and analysis using risk matrix, failure mode and effect analysis (FMEA), and the antecedent-behavior-consequence (ABC) model. The results showed that water quality management and sampling activities were the most critical risk segments. The antecedent score fell into the moderate category, indicating a need for better training and clearer work instructions. The improved SOP was designed with integrated risk mitigation measures, structured evaluation forms and and visual work instructions in the form of infographics. The implementation of the improved SOP is projected to enhance feed efficiency, water quality control, operational consistency, and accountability in catfish farming management at PT. EasyFarm.

Keywords: Behavior analysis, catfish farming, risk management, SOP



- 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 apapun tanpa izin IPB. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.

PERBAIKAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR BERBASIS MANAJEMEN RISIKO DALAM MENINGKATKAN PRODUKSI IKAN LELE DI PT. EASYFARM

CESARIO ZIFA HARLAN ALIF JUNIOR

Laporan Tugas akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada Program Studi
Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan

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



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si.



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.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Judul Proyek Akhir : Perbaikan Standar Operasional Prosedur Berbasis Manajemen Risiko dalam Meningkatkan Produksi Ikan Lele di PT. EasyFarm

Nama : Cesario Zifa Harlan Alif Junior
NIM : J03082110061

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Sri Nuryati, S.Pi., M.Si.

Pembimbing 2:
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



Tanggal Ujian: 15 Juli 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu dan tanpa kendala yang berarti. Laporan berjudul “Perbaikan Standar Operasional Prosedur Berbasis Manajemen Risiko dalam Meningkatkan Produksi di PT. EasyFarm.” ini disusun sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan tugas akhir berupa *problem solving* pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor. Kegiatan proyek akhir telah dilaksanakan dari bulan Januari 2024 hingga April 2024.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Syarifuddin dan Hayati Noer Biana, S.Pd. selaku orang tua serta seluruh keluarga; Ibu Dr. Sri Nuryati, S.Pi., M.Si. dan Ibu Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing tugas akhir; Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor; pimpinan instansi PT. EasyFarm; dan rekan-rekan baik di Sekolah Vokasi IPB; serta Mahasiswa dengan NIM J0310211302 yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian laporan dan administrasi tugas akhir yang telah dilaksanakan.

Laporan ini diharapkan dapat memberikan panduan khususnya bagi pembaca untuk membantu menyelesaikan masalah yang terjadi di lapangan, serta diharapkan dapat mengedukasi dan menginspirasi para pembacanya.

Bogor, Juli 2025

Cesario Zifa Harlan Alif Junior

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Landasan Teori	3
2.2 Kerangka Berpikir	6
III METODE	7
3.1 Lokasi dan Waktu	7
3.2 Desain Penelitian	7
3.3 Alat dan Bahan	7
3.4 Prosedur Penelitian	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Analisis Hasil Kuesioner	13
4.2 Hasil Observasi Lapang	17
4.3 Integrasi Hasil Analisis sebagai Dasar Penyusunan SOP	23
4.4 Penyusunan SOP Perbaikan	24
4.5 Analisis Potensi Dampak Implementasi SOP Perbaikan	32
V PENUTUP	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	39
RIWAYAT HIDUP	65



DAFTAR TABEL

1	Data produksi ikan lele di PT. EasyFarm Bekasi	1
2	Alat yang diperlukan dalam penyusunan proyek akhir	7
3	Bahan yang diperlukan dalam penyusunan proyek akhir	8
4	Penghitungan <i>risk matrix</i>	13
5	Penghitungan FMEA	15
6	Hasil analisis perilaku	16
7	Hasil pengukuran kualitas air	18
8	Penyakit yang diduga menginfeksi	19
9	Prevalensi ikan terinfeksi	20
10	Data produksi	23
11	Pembagian pemberian pakan	27

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka berpikir proyek akhir	6
2	Heatmap <i>risk matrix</i>	14
3	Persentase sintasan dan mortalitas	21
4	Ciri-ciri ikan yang diduga terinfeksi <i>F. columnare</i>	29
5	Ciri-ciri ikan yang diduga terinfeksi <i>Saprolegniasis</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner yang digunakan untuk pengumpulan data	41
2	Kompilasi <i>risk matrix</i>	48
3	Kompilasi FMEA	49
4	Kompilasi ABC	50
5	Ringkasan SOP perbaikan	51
6	Form pematangan air	56
7	Form penebaran dan penggantian benih	57
8	Form pemberian pakan	58
9	Form monitoring suhu harian	58
10	Form monitoring pH harian	58
11	Form monitoring DO harian	59
12	Form monitoring amoniak harian	59
13	Form mortalitas harian	59
14	Form penggantian air	60
15	Form <i>sampling</i>	60
16	Form populasi	60
17	Form estimasi biomassa	61
18	Form penggunaan pakan	61
19	Form rasio konversi pakan	61
20	Form laju pertumbuhan harian	62
21	Form laju pertumbuhan spesifik	62
22	Pemakaian Bio-EF3 mingguan	62
23	Form stok pakan	63
24	Form stok bioaktif	63