

ANALISIS EKONOMI BUDIDAYA IKAN BERBASIS EKONOMI SIRKULAR: STUDI KASUS KELOMPOK TANI DESA CIBANTENG KABUPATEN BOGOR

AHMAD HARITSYAH



**DEPARTEMEN EKONOMI SUMBERDAYA DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAGEMEN
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 “Analisis Ekonomi Budidaya Ikan Berbasis Ekonomi Sirkular: Studi Kasus Kelompok Tani Desa Cibanteng Kabupaten 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 2026

Ahmad Haritsyah
H4401221025

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



ABSTRAK

AHMAD HARITSYAH. Analisis Ekonomi Budidaya Ikan Berbasis Ekonomi Sirkular: Studi Kasus Kelompok Tani Desa Cibanteng Kabupaten Bogor. Dibimbing oleh METI EKAYANI dan EVA ANGGRAINI.

Upaya pengelolaan sistem pengelolaan sampah Desa Cibanteng mengalami dua hambatan utama, yaitu minimnya fasilitas pengolahan sampah yang layak serta minimnya kesadaran masyarakat atas potensi ekonomi melalui pemanfaatan sampah. Hambatan tersebut mendorong upaya pengelolaan sampah menggunakan konsep ekonomi sirkular melalui integrasi budidaya ikan dan maggot *Black Soldier Fly* (BSF) sebagai sistem produksi yang berkelanjutan. Integrasi tersebut belum dipahami masyarakat secara luas, baik dari aspek teknis pengelolaan maupun dari sisi potensi nilai tambah ekonomi yang dihasilkannya. Penelitian ini bertujuan (1) menganalisis penerapan ekonomi sirkular eksisting, (2) menganalisis kelayakan finansial dan ekonomi usaha integrasi, (3) memetakan peran *stakeholder* dan perumusan rekomendasi kebijakan untuk menganalisis kelayakan finansial dan ekonomi budidaya ikan nila bioflok di Desa Cibanteng. Metode yang digunakan meliputi analisis persepsi ekonomi sirkular, analisis kelayakan ekonomi dan finansial, analisis *stakeholder* MACTOR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja ekonomi sirkular usaha integrasi pada taraf cukup (0,23). Usaha budidaya ikan nila bioflok layak secara finansial maupun ekonomi dengan potensi reduksi emisi 51,24 tonCO₂eq/tahun dan mengelola sampah hingga 49,58 ton/tahun. Diketahui akademisi, ketua kelompok, Kades merupakan aktor utama dan peningkatan kapasitas SDM merupakan prioritas objektif strategis.

Kata Kunci: analisis kelayakan, ekonomi sirkular, pengelolaan sampah, sampah makanan, sistem bioflok



ABSTRACT

AHMAD HARITSYAH. Economic Analysis of Circular Economy-Based Fish Farming: Study Case Farmer Group in Cibanteng Village, Bogor Regency. Supervised by METI EKAYANI and EVA ANGGRAINI.

Waste management efforts in Cibanteng Village face two primary obstacles: inadequate waste processing facilities and low community awareness regarding the economic potential of waste utilization. These challenges have prompted the adoption of a circular economy approach integrating fish farming with Black Soldier Fly (BSF) maggot cultivation to create a sustainable production system. However, community understanding of this integrated model remains limited, particularly regarding its technical management and value-added potential. This study aims to (1) analyze the existing circular economy implementation, (2) assess the financial and economic viability of the integrated venture, and (3) map stakeholder roles and formulate policy recommendations, specifically focusing on the viability of biofloc tilapia farming in Cibanteng Village. The study applies circular economy performance analysis, financial and economic feasibility assessment, and MACTOR stakeholder analysis. The results indicate that the circular economy performance of the integrated venture is at a moderate (0.23). The biofloc tilapia farming venture is both financially and economically viable, offering an emissions reduction potential of 51,24 tons of CO₂eq per year and processing up to 49,58 tons of waste annually. Academics, group leaders, and the Village Head were identified as key actors, while human resource capacity building emerged as a priority strategic objective.

Keywords: biofloc system, circular economy, feasibility analysis, food waste, waste management



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 2026
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.



@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

ANALISIS EKONOMI BUDIDAYA IKAN BERBASIS EKONOMI SIRKULAR: STUDI KASUS KELOMPOK TANI DESA CIBANTENG KABUPATEN BOGOR

AHMAD HARITSYAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan

**DEPARTEMEN EKONOMI SUMBERDAYA DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS EKONOMI MANAJEMEN
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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Ir. Ahyar Ismail M., Agr.
2. Rizal Bahtiar, S.Pi., M.Si.



@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.



Judul Skripsi : Analisis Ekonomi Budidaya Ikan Berbasis Ekonomi Sirkular: Studi Kasus Kelompok Tani Desa Cibanteng Kabupaten Bogor.

Nama : Ahmad Haritsyah

NIM : H4401221025

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Meti Ekayani, S.Hut., M.Sc.

Pembimbing 2:

Dr. rer. agr. Eva Anggraini, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Adi Hadiano, S.P., M.Si.

NIP. 197906152005011004

Tanggal Ujian:
30 Juli 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2026 sampai bulan Juli 2026 ini ialah analisis kelayakan finansial dan ekonomi dengan judul “Analisis Ekonomi Budidaya Ikan Berbasis Ekonomi Sirkular: Studi Kasus Kelompok Tani Desa Cibanteng Kabupaten Bogor”.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari arahan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Sehubungan dengan hal ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Meti Ekayani, S.Hut., M.Sc. dan Dr. rer. agr. Eva Anggraini, S.Pi., M.Si. yang telah membimbing dan memberikan sarat sehingga proses pengerjaan skripsi dapat dilakukan dengan baik.
2. Dr. Ir. Ahyar Ismail, M., Agr. dan bapak Rizal Bahtiar, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan perbaikan penyusunan skripsi.
3. Dosen dan tenaga pendidik Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan yang telah memberikan ilmu dan arahan sebagai landasan dalam penelitian ini.
4. Bapak dan Ibu Andi serta bapak-bapak sekalian pengelola usaha budidaya ikan nila bioflok selaku mentor lapang dalam proses penelitian. Terima kasih atas arahan, bimbingan, dan ilmu yang diberikan selama magang. Terima kasih kepada anggota kelompok tani yang telah memberikan *insight* dalam pengelolaan budidaya ikan.
5. Program BIMA Kemendiktisaintek yang telah mendanai program PKM dan PDB di Desa Cibanteng pada tahun 2025 sebagai awal bermulanya usaha BINB Kelompok Tani KKM. Riset ini merupakan bagian dari kegiatan aksi pengabdian masyarakat.
6. Bapak Elfiansyah dan Ibu Diana selaku orang tua penulis serta Ivan dan Ruzka selaku kakak dan adik atas segala doa dan dukungan yang diberikan.
7. Rizki, Arya, Devani, Ina, Raysa, Willan, Chandra, Reihan, Rohimah, dan Aji selaku sahabat yang memberikan semangat dan bantuan dalam penyusunan skripsi.
8. Perdi, Rana, Syifa, Arya, Laili, Niya, dan Ghaitsa selaku teman-teman satu bimbingan yang telah senantiasa membantu teman seperjuangannya dalam penelitian dan finalisasi skripsi ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Ahmad Haritsyah

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup	5
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Budidaya Ikan Nila Bioflok	6
2.2 Penerapan Ekonomi Sirkular Budidaya Ikan Nila Bioflok	6
2.3 Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Nila Bioflok	8
2.4 <i>Matrix Alliance Conflict Tactic Operation and Response (MACTOR)</i>	9
2.5 Penelitian Terdahulu	10
III KERANGKA PEMIKIRAN	12
IV METODE PENELITIAN	14
4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	14
4.2 Jenis dan Sumber Data	14
4.3 Metode Pengumpulan Data	14
4.4 Metode Analisis Data	15
V GAMBARAN UMUM	38
5.1 Usaha BINB Kelompok Tani KKM	38
5.2 Ekonomi Sirkular melalui Integrasi Usaha BINB dengan Usaha Maggot BSF Desa Cibanteng	40
VI HASIL DAN PEMBAHASAN	44
6.1 Kinerja Sistem Ekonomi Sirkular Eksisting pada Budidaya Ikan Nila Bioflok di Desa Cibanteng.	44
6.2 Kelayakan Finansial dan Ekonomi Budidaya Ikan Nila Bioflok di Desa Cibanteng.	50
6.3 Peran <i>Stakeholder</i> dan Perumusan Rekomendasi Pengelolaan Budidaya Ikan Nila Bioflok di Desa Cibanteng.	67
VII KESIMPULAN DAN SARANA	78
7.1 Kesimpulan	78
7.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	86
RIWAYAT HIDUP	106

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	Penelitian terdahulu	10
2	Metode analisis data	15
3	<i>Stakeholder</i> penelitian	16
4	Indikator kinerja ekonomi sirkular	16
5	Indikator kinerja ekonomi sirkular	18
6	Komponen <i>inflow</i> dan <i>outflow</i> usaha BINB	18
7	Perbedaan komponen biaya dan manfaat analisis finansial dan ekonomi	19
8	Tahapan identifikasi stakeholder pada usaha BINB	34
9	Rincian <i>stakeholder</i> penelitian	35
10	Kriteria bobot penilaian langsung dan tidak langsung	35
11	Matriks isu strategis dan objektif	36
12	Nilai bobot dan kriteria matriks 2MAO	36
13	Hasil penilaian kinerja ekonomi sirkular	44
14	Kategori kinerja berdasarkan indeks ekonomi sirkular	45
15	Parameter pertumbuhan substitusi pakan <i>dried</i> maggot	51
16	Parameter pertumbuhan substitusi pakan BSFLM	52
17	Hasil produksi per siklus	53
18	Hasil produksi dan penjualan ikan usaha BINB	53
19	Investasi, Reinvestasi dan Nilai Sisa	54
20	Biaya operasional usaha BINB	55
21	Rincian biaya tetap usaha BINB	56
22	Biaya listrik usaha BINB	56
23	Rincian biaya operasional bensin	56
24	Rincian biaya tenaga kerja usaha BINB	57
25	Rincian biaya variabel nonpakan pada usaha BINB per siklus	57
26	Biaya variabel pakan pada usaha BINB per siklus	58
27	Rincian total biaya variabel usaha BINB	58
28	Analisis kelayakan finansial BINB	59
29	Rincian sampah terkelola berdasarkan skenario	61
30	Perhitungan emisi CO ₂ eq maggot BSF dan sampah timbunan	61
31	Potensi reduksi karbon dan sampah terkelola per tahun	61
32	Potensi nilai kotor kandungan hara POC	62
33	Nilai ekonomi potensi kandungan hara per tahun	63
34	Nilai ekonomi penghematan air	63
35	Nilai Ekonomi Manfaat Budidaya Maggot	64
36	Biaya oportunitas lahan	65
37	Analisis kelayakan ekonomi BINB	65
38	Analisis sensitivitas kelayakan finansial BINB	66



DAFTAR GAMBAR

1	Komposisi timbulan sampah Indonesia tahun 2025	1
2	Model ekonomi sirkular	7
3	Kerangka pemikiran	13
4	Peta lokasi budidaya ikan nila bioflok	14
5	Tahap analisis stakeholder dengan metode	34
6	Pengaruh antar stakeholder	35
7	(a) Ilustrasi kolam, (b) Kondisi aktual kolam	38
8	Ekonomi sirkular budidaya ikan nila bioflok	42
9	Implementasi sistem ekonomi sirkular	43
10	Indikator kinerja ekonomi sirkular eksisting usaha BINB	46
11	Matriks MDI	67
12	Matriks MDII	68
13	Peta pengaruh dan ketergantungan aktor	68
14	Daya saing antar aktor	70
15	Matriks 2MAO	71
16	Matriks 3MAO	72
17	Grafik konvergensi antaraktor ordo 2	73
18	Grafik divergensi antaraktor ordo 2	74

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner	87
2	Komponen <i>cash flow</i>	95
3	Komponen <i>outflow</i>	96
4	Dokumentasi <i>in depth interview</i> stakeholder	96
5	<i>Cash flow</i> analisis kelayakan finansial skenario 1	98
6	<i>Cash flow</i> analisis kelayakan finansial skenario 2	99
7	<i>Cash flow</i> analisis kelayakan finansial skenario 3	100
8	<i>Cash flow</i> analisis kelayakan ekonomi skenario 1	101
9	<i>Cash flow</i> analisis kelayakan ekonomi skenario 2	102
10	<i>Cash flow</i> analisis kelayakan ekonomi skenario 3	103
11	Analisis <i>switching value</i> nilai jual ikan	104
12	Analisis <i>switching value</i> harga beli pakan	105

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.