

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL BUDIDAYA IKAN NILA SECARA BIOFLOK DI KECAMATAN SUNGAI KUNYIT KABUPATEN MEMPAWAH

Analysis of the Financial Feasibility of Cultivating Tilapia with Biofloc In Sungai Kunyit District, Mempawah Regency

Abdul Aziz^{1*}, Didik², Marisa Meiratania²

¹Program Studi Agribisnis – Fakultas Pertanian – Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat
Jl. Parit Derabak – Kubu Raya

²Program Studi Agribisnis – Fakultas Pertanian – Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat
Jl. Parit Derabak – Kubu Raya

*Penulis Korespondensi, email : Abdulaziz321@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial budidaya ikan nila secara bioflok di Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Pengumpulan data responden menggunakan kuisioner, wawancara, observasi dan dokumentasi. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja yaitu di Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampling jenuh menggunakan yaitu menggunakan satu orang pembudidaya ikan nila sistem Bioflok sebagai. Penelitian ini menggunakan analisis finansial dengan kriteria Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (B/C) dan Payback Period (PP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Usaha Budidaya Ikan Nila Secara Bioflok Di Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah layak diusahakan dengan nilai NPV sebesar Rp 28.149.089, nilai IRR 24% nilai B/C Ratio yaitu sebesar 1,64 dan nilai Payback Period sebesar 1,52 membutuhkan waktu 1 tahun 6 bulan 7 hari untuk pengembalian modal investasi.

Kata Kunci : Analisis Finansial, Bioflok, Kelayakan usaha

ABSTRACT

This study aims to analyze the financial feasibility of tilapia cultivation by biofloc in Sungai Turmeric District, Mempawah Regency. This type of research is quantitative research. Respondent data collection uses questionnaires, interviews, observations and documentation. The location of the research was deliberately chosen in East Mempawah District, Regency. The sample of this study is 1 tilapia cultivator of the Biofloc system. This study also uses financial analysis with the criteria of Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit Cost Ratio (B/C) and Payback Period (PP). The results of the study show that the Tilapia Cultivation Business by Biofloc in Sungai Kunyit District, Mempawah Regency is feasible with NVP data analysis of Rp 28.149.890 and IRR of 24%. The B/C Ratio in this study is 1,64% and the Payback Period as big as 1,52. So it takes 1 years, 6 months and 7 days for the return of investment capital.

Keywords: Biofloc, Business Feasibility, Financial Analysis

PENDAHULUAN

Perikanan air tawar di Indonesia, khususnya Kalimantan Barat memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan. Area perairan yang luas di Kalimantan Barat masih memungkinkan untuk dijadikan sebagai sentra produksi ikan air tawar. Salah satu ikan air tawar yang berpotensi untuk dibudidayakan di Kalimantan Barat adalah ikan nila (*Oreochromis niloticus*), karena memiliki nilai ekonomi tinggi, rasa yang enak dimakan dan mudah dibudidayakan. Ikan nila merupakan salah satu ikan air tawar di Indonesia yang memiliki nilai ekonomis. Ditinjau dari prospeknya, baik di dalam maupun luar negeri, budidaya ikan nila sangat bagus, sehingga perlu langkah-langkah yang baik agar produksinya dapat memenuhi standar masyarakat (Andriani Yuli, 2018). Jenis ikan ini banyak digemari oleh masyarakat, karena selain pengembangan dalam budidayanya yang mudah, juga memiliki harga yang terjangkau untuk semua lapisan masyarakat.

Teknologi bioflok menjadi salah satu alternatif pemecah masalah limbah budidaya intensif, teknologi ini yang paling menguntungkan karena selain dapat menurunkan limbah nitrogen anorganik dari sisa pakan dan kotoran, teknologi ini juga dapat menyediakan pakan tambahan berprotein untuk hewan budidaya sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan. Teknologi bioflok merupakan salah satu alternatif baru dalam mengatasi masalah kualitas air dalam akuakultur yang diadaptasi dari teknik pengolahan limbah domestik secara konvensional. Prinsip utama yang diterapkan dalam teknologi ini adalah manajemen kualitas air yang didasarkan pada kemampuan bakteri heterotrof untuk memanfaatkan organik dan anorganik yang terdapat di dalam air. Tujuan utama teknologi bioflok dalam budidaya perairan adalah memanfaatkan nitrogen anorganik dalam kolam budidaya menjadi nitrogen organik yang tidak bersifat toksik. Sistem bioflok dalam budidaya menekankan pada pertumbuhan bakteri pada kolam untuk menggantikan komunitas autotrofik yang didominasi oleh fitoplankton. Dominasi bakteri dalam suatu sistem dipengaruhi oleh rasio C/N media.

Penerapan teknologi kolam bundar dan bioflok mampu menyelesaikan permasalahan dengan meningkatkan kepadatan tebar ikan, menekan kebutuhan pakan komersil, meningkatkan keseragaman ikan, meningkatkan produktivitas dengan berkurangnya kematian serta pemerataan pertumbuhan ikan (Kurniawan & Asriani, 2016). Produksi ikan nila di Kalimantan Barat, khusus kolam budidaya pada tahun 2012 sebesar 38,92 ton, angka ini menunjukkan bahwa hasil budidaya ikan nila masih rendah dibanding dengan produksi perikanan air tawar lain seperti ikan mas dengan jumlah produksi sebesar 44,46 ton pada tahun 2012 (Dinas kelautan Kalimantan Barat, 2012). Hasil produksi ikan tidak terlepas dari kebutuhan pakan dalam budidaya perikanan. Ketersediaan pakan memengaruhi hasil produksi perikanan, semakin banyak ikan yang dibudidayakan maka diperlukan juga pakan dalam jumlah yang besar. Ketersediaan pakan yang mencukupi secara berkelanjutan akan dapat meningkatkan hasil produksi perikanan.

Sebagian besar di Kalimantan Barat yang berhasil budidaya ikan secara bioflok adalah ikan lele yang terletak di Kabupten Bengkayang karena disana memiliki sumber air yang cukup baik dan efisien dan cocok untuk membudidayakan ikan lele secara bioflok (Teguh Imam Wibowo)2023 sedangkan dikabupaten lainnya yang membudidaya ikan nila secara bioflok ini masih minim pendapatannya dikarenakan sumber mata air yang kurang membaik, dan yang berhasil hanya di Kabupaten Mempawah karena disana sumber mata airnya cukup baik dan efisien, bioflok merupakan hal yang baru untuk ditingkatkan khususnya di Kabupaten Mempawah.

Usaha budidaya ikan dengan sistem bioflok saat ini sedang populer dan menarik perhatian pada masyarakat untuk berternak ikan. Berbagai teknik budidaya ikan yang ada, Bioflok merupakan hal baru untuk meningkatkan hasil panen. Sehingga pemerintah memberikan bantuan kepada masyarakat yang terletak di Sambas bantuan KKP berupa 1 paket budidaya ikan lele sistem bioflok, sedangkan untuk kabupaten Mempawah mendapatkan 1 paket budidaya ikan lele sistem bioflok, 2 paket bahan baku pakan mandiri.

Program ini sangat membantu berbagai program bantuan yang disalurkan, seperti, bantuan bioflok kemudian pakan mandiri, yang secara nyata dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, perilaku budidaya harus terus mengedepankan iptek dalam pengelolaan usaha budidaya ikan yang berkelanjutan. Intinya dengan kondisi saat ini, produktivitas budidaya harus dipacu dalam lahan terbatas dan dengan penggunaan sumberdaya air yang efisien.

Usaha budidaya secara bioflok akan memberikan dampak yang baik kepada masyarakat jika usaha ini secara finansial layak untuk diusahakan. Maka dari itu perlu kajian terkait kelayakan finansial budidaya ikan nila secara bioflok yang nantinya bisa menjadi referensi masyarakat. Apalagi masih belum banyak yang berhasil membudidayakan ikan nila secara bioflok di Kabupaten Mempawah dan di Kalimantan Barat pada umumnya.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah. Tempat penelitian dipilih secara sengaja dengan pertimbangan bahwa di Desa Sungai Kunyit merupakan tempat yang berhasil melakukan budidaya ikan nila secara bioflok. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2023 sampai dengan bulan Januari 2024

Metode Pengumpulan Data

Data Primer

Menurut Sugiyono (2017) Data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Pengumpulan data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada pembudidayaan ikan nila secara bioflok Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah.

Data Sekunder

Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder ini merupakan data yang sifatnya mendukung keperluan data primer seperti bukubuku, literatur dan bacaan yang berkaitan dan menunjang penelitian ini. Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh dari buku-buku literatur dan internet.

Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Wawancara yakni pengambilan data yang dilakukan melalui tatap muka antara peneliti dan subjek penelitian. Wawancara dilakukan baik cara langsung maupun dengan menggunakan pedoman daftar pertanyaan sesuai dengan tujuan penelitian.
2. Dokumentasi yakni teknik pengumpulan data dengan menggunakan dokumentasi sebagai sumber informasi. Informasi yang diperoleh dari responden, informasi maupun dari hasil survei daerah didokumentasikan dalam bentuk catatan ataupun gambar.
3. Studi pustaka yakni teknik pengumpulan data terkait dengan tujuan penelitian melalui berbagai dokumen dan bahan pustaka yang berhubungan dengan penelitian.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek dan subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini pembudidayaan ikan nila secara bioflok di Kecamatan Sungai Kunyit yaitu sebanyak 1 orang sehingga penelitian ini adalah penelitian populasi dimana populasi dijadikan sampel penelitian. Teknik pengambilan

sampel menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018).

Metode Analisis Data

Aspek finansial dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan manfaat dari suatu perhitungan terhadap pengembangan bisnis yang direncanakan. Dalam menentukan kelayakan finansial dari kegiatan pengembangan bisnis, diperlukan perumusan kriteria-kriteria kelayakan finansial. Kriteria-kriteria kelayakan finansial tersebut terdiri dari komponen yaitu laporan laba/rugi, Net Present Value (NPV), Internal Rate Of Return (IRR), Net Benefit Cost/Ratio (Net B/C), Payback Period (PP) dalam analisis finansial ini data yang digunakan adalah data produksi nila dengan usia panen 4 sampai 6 bulan dan usia proyek selama 5 tahun. Pada penelitian ini, aspek finansial yang dianalisis antara lain Net Present Value (NPV), Internal Rate Of Return (IRR), Net B/C Ratio dan Payback Periode (PP).

Net Present Value (NPV)

Perhitungan NPV dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{NB_i}{(1+i)^i} - C$$

Keterangan :

- NB : Net Benefit = Benefit - Cost
- C : Biaya Investasi + Baya Operasi
- B : Benefit yang telah di-discount
- I : Cost yang telah di-discount
- N : Tahun (waktu)

Ketentuan Perhitungan NPV

Jika hasil NPV bernilai positif maka usaha tersebut layak diusahakan

Jika hasil NPV bernilai negatif maka usaha tersebut tidak layak diusahakan

Internal Rate Of Return (IRR)

Perhitungan IRR dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan :

- IRR : Internal Rate of Return
- i1 : Tingkat Diskonto yang menghasilkan NPV+
- i2 : Tingkat Diskonto yang menghasilkan NPV-
- NPV1 : Net Present Value bernilai positif
- NPV2 : Net Present Value bernilai negatif

Kriteria Keputusan:

Jika IRR > tingkat imbal hasil yang disyaratkan, maka usaha dikatakan layak.

Jika IRR = tingkat imbal hasil yang disyaratkan, maka usaha dikatakan layak dan bisa dikatakan tidak layak.

Jika IRR < tingkat imbal hasil yang disyaratkan, maka usaha dikatakan tidak layak.

Payback Period (PP)

Perhitungan Payback period (PP) dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$PP = \frac{\text{Nilai Investasi}}{\text{Kas Masuk Bersih}}$$

Keterangan :

- PP : Payback periode
- Nilai Investasi : Modal awal
- Kas Masuk Bersih : Total pendapatan

Kriteria :

Nilai payback period kurang dari 3 tahun kategori pengembalian cepat

Nilai payback period 3 - 5 tahun kategori pengembalian sedang

Nilai payback period lebih dari 5 tahun kategori lambat.

B/C Ratio

Perhitungan Benefit-Cost Ratio dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$B/C = TB/TC$$

Keterangan :

B/C : Benefit Cost Ratio

TB : Total Benefit (pendapatan)

TC : Total Cost (biaya)

Kriteria keputusan :

Apabila $B/C > 1$, maka usaha tersebut menguntungkan

Apabila $B/C < 1$, maka usaha tersebut tidak menguntungkan (rugi)

Apabila $B/C = 1$, maka usaha tersebut berada pada titik impas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Letak geografis lokasi penelitian P4S-ACS sebelah utara berbatasan dengan Desa Sungai Bundung Laut, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Sungai Duri II, Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Sungai Kunyit, sebelah barat berbatasan dengan Selat Karimata. Lokasi penelitian di P4S-ACS yang terletak di jalan Raya Sungai Kunyit km. 84,5 Desa Sungai Kunyit Laut, Kecamatan Sungai Kunyit, Kabupaten Mempawah. Lokasi penelitian di P4S-ACS pertama kali membudidayakan ikan lele, sapi, kambing, buah-buahan dan tanaman hias yang unik dan menarik seperti tanaman anggrek dan tanaman lainnya. Hingga saat ini di Lokasi penelitian masih berkembang dengan baik tanaman ataupun hewan budidaya yang bertujuan selain untuk komersial juga untuk melestarikan lingkungan agar lingkungan menjadi indah dan lestari. Permintaan pasar terhadap hasil budidaya tanaman ataupun hewan masih lumayan banyak dan lebih menguntungkan. Di lokasi penelitian budidaya ikan nila secara bioflok sudah berjalan sekitar 2 tahun dengan sebanyak 15 kolam

Investasi Pembuatan Rumah Bioflok

Rumah Bioflok yang digunakan adalah jenis rumah yang permanen. Bioflok dibangun dengan berbentuk bulat untuk memudahkan dalam pemberian pakan dan menghemat alat dan bahan yang digunakan. Rata-rata luas bioflok yaitu 10 meter panjang 15 meter. Bahkan kualitas ikan nila menjadi baik sehingga akan menguntungkan pada usaha budidaya ikan nila, pada saat ini harga terpal berjumlah sebesar Rp. 11.235.000 untuk 15 kolam.

Tabel 1. Biaya Investasi Pembuatan Rumah Bioflok

No	Nama Barang	Jumlah Biaya
1	Tiang Kanal	2.448.000
2	Balok Kanal	544.000
3	Kuda Kuda cremonia	2.720.000
4	Skor kc	952.000
5	reng baja ringan	1.221.000
6	skrupt	1.500.000
7	Pastik UV dan Paranet	5.000.000
8	listplank GRC	1.360.000
9	nok seng plat	837.000

10	Terpal	11.235.000
11	Wiremes	7.500.000
12	Instlasi Listrik	1.500.000
13	Upah TK	600.000
Total		37.417.000

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

Investasi Perlengkapan dan Peralatan Bioflok

Perlengkapan yang digunakan dalam budidaya ikan nila secara bioflok adalah serokan, jaring, timbangan, bak, ph air, pompa air, mesin aerator,. Biaya investasi perlengkapan Bioflok selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran. Total biaya investasi untuk perlengkapan bioflok adalah sebesar Rp. 6.267.000. Adapun uraian perlengkapan bioflok yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 2 Biaya Investasi Perlengkapan dan Peralatan

No	Jenis Peralatan	Harga (Rp)	Total (Rp)
1	Serokan	50.000	50.000
2	Jaring	60.000	900.000
3	Timbangan	500.000	500.000
4	Bak	25.000	125.000
5	Ph air	62.000	62.000
6	Pompa air	550.000	550.000
7	Mesin Aerator	1.060.000	3.180.000
8	Lampu	75.000	900.000
Jumlah			6.267.000

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

SIMPULAN

Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan di UPT Pelabuhan Perikanan Provinsi Kalimantan Barat nilainya adalah 40% menggunakan alat tangkap ramah lingkungan dan 60% menggunakan alat tangkap sangat ramah lingkungan. Berdasarkan hasil analisis finansial, berkaitan dengan budidaya ikan nila secara bioflok layak untuk diusahakan ini bisa dilihat dari besarnya biaya investasi dan biaya operasional dalam per tahun adalah sebesar Rp. 43.684.000 dan Rp. 61.565.000. Bersarnya NPV sebesar Rp. 28.149.890 besarnya Net B/C ratio adalah 1,64% dan besarnya IRR adalah sebesar 0,24% persen dan Lamanya waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal atau investasi yang dihitung dalam payback period adalah selama 1 tahun, 6 bulan 7 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi Santoso, Novira Kusriani, S. G. (2019). Kelayakan Finansial Peternakan Ayam Ras Pedaging Di Kecamatan Benua Kayong Kabupaten Ketapang. *Jurnal Agro Ekonomi*
- Hidayati, U. N. (2017). Kontribusi Pendapatan Budidaya Ikan Nila terhadap Total Pendapatan dan Tingkat Kemiskinan Rumah Tangga Petani di Desa Nganjat Kecamatan Polanharjo Kabupaten Klaten. *Geo Educasia*, 2(5), 578-588.
- Indah, Handayani Indah Susanti, and Dheny Arina H. Dheny. "Kajian Analisis Usaha Pembenihan Ikan Nila di Kabupaten Sleman." *Ikraith-Ekonomika* 3.2 (2020): 94-100.
- Kurniawan, A., & Asriani, E. (2016). Aplikasi Kolam Bundar dan Bioflok pada Pembesaran Ikan Lele di Kelompok Remaja Masjid Paritpadang, Sungailiat, Bangka. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung*, 3(2).

- Kadir, 2007; Chalikias, 2010; Wening, 2012; Adriano & Anggono, 2013; Kangotra & Chauhan, 2013; Solomon & Leera, 2013; Saediman dkk, 2014; Muhammad & Damayanti, 2015).
- Kordi, M.G.H.2010.Panduan Lengkap Memelihara Ikan Air Tawar di Kolam Terpal (1st ed.; F.S.Suyantoro, Ed). Lily Publisher. Yogyakarta. 142 pp
- Kordi, M. Ghufuran. 2014 Budidaya ikan nila Unggul. PT. Agromedia Pustaka:Jakarta
- Meldasari, M., Suhaimi, A., & Fitrianoor, R. (2018). Analisis Efisiensi Saluran Pemasaran Ikan Nila di Desa Kupang Kecamatan Lampihong Kabupaten Balangan (Studi Kasus Pada Kelompok Perikanan Kupang Maju). Rawa Sains: Jurnal Sains STIPER Amuntai, 8(1), 32-40.
- Nugrahaini, Amelia Dwi. Faktor Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Pendapatan Pembenih Ikan Nila Merah Di Kpi Mino Ngremboko. Agrista, 2018, 6.2.
- Nasir, M., & Khalil, M. (2016). Pengaruh penggunaan beberapa jenis filter alami terhadap pertumbuhan, sintasan dan kualitas air dalam pemeliharaan ikan mas (*Cyprinus carpio*). Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal, 3(1), 33-39.
- Neno, Oktovianus, Yosefina Marice Fallo, and Marsianus Falo. "Analisis Pendapatan Budidaya Ikan Nila di Kelompok Tani Mandiri Desa Popnam Kecamatan Noemuti." Agrimor 1.03 (2016): 70-71.
- Salsabila dan Suprpto (2018) mengatakan bahwa persiapan kolam pembesaran terdiri dari pengeringan tanah
- Sugiono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif. Kualitatif dan R&D Alfabeta: Bandung
- Suratiyah, Ken. Ilmu Usaha tani (edisi revisi). Penebar Swadaya Grup, 2015.
- Tirta Wulandari Wening Kusuma, P., & Kartika Indah Mayasti, N. (2014). Analisa Kelayakan Finansial Pengembangan Usaha Produksi Komoditas Lokal: Mie Berbasis Jagung. Agritech, 34(2), 194-202.
- Yuliyarabihati, Yuliyarabihati, Emmy S. Mahreda, and Irma Febrianty. "Analisis Pemasaran Dan Distribusi Ikan Nila Segar (*Oreochromis niloticus*) Di Pasar Bauntung Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan." EnviroScienceae 12.2 (2014): 137-143.
- Zaman, Muhammad Khomarun, Zulfan Zulfan, and M. Aman Yaman. "Analisis Pendapatan Usaha Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Pemberian Pakan Pelet Organik (ppo) dari Limbah Feses Sapi, Bungkil Kedelai, Dedak, dan Probiotik." Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian 2.2 (2017): 376-385.