

Analisis Usaha Budidaya Pembesaran Ikan Nila Secara Intensif Dengan Sistem Bioflok (Studi Kasus Pada Nugraha Fishery Di Kecamatan Mangkubumi)

Rizal Maulana Fahmi

Fakultas Pertanian, Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Ristina Siti Sundari

Fakultas Pertanian, Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Reny Hidayati

Fakultas Pertanian, Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Jl. Peta No. 177, Kahuripan, Kec. Tawang, Tasikmalaya, Jawa Barat. 46115

Korespondensi penulis: rizalmf267@gmail.com

Abstract: *Tilapia is one of the fisheries commodities in Indonesia. Tilapia fish has a high market demand, therefore the supply of tilapia fish should continue to be fulfilled, but the supply of tilapia fish in the market is still not enough. In order to the demand for tilapia fish can be met, there are several ways to increase tilapia production. One of the methods to cultivate Tilapia is using biofloc cultivation. One of the biofloc tilapia aquaculture entrepreneurs in Tasikmalaya city is Mr. Banyu who is the owner of Nugraha Fishery. This research aims to analyze production cost and income as well as business feasibility in running biofloc tilapia cultivation. The research was conducted at Nugraha Fishery which is located in Cipari Village, Mangkubumi District, Tasikmalaya City. The results of this research showed that the business feasibility criteria used in intensive tilapia cultivation with biofloc include: NPV, IRR, PP, Net B/C ratio. Net Present Value NPV is Rp. 217,754,348, IRR Internal Rate of Return value of 44%, PP Payback Period value of 4.2 years, Net B/C Ratio value of Rp. 2.9. All business feasibility criteria stated that it is feasible, meaning that the intensive tilapia cultivation business with biofloc which is run by Nugraha Fishery in Cipari Village, Mangkubumi District, Tasikmalaya City is suitable to be run and developed.*

Keywords: *Tilapia, biofloc cultivation, business feasibility.*

Abstrak: Ikan nila merupakan salah satu komoditas perikanan utama yang ada di Indonesia. Ikan nila mempunyai permintaan pasar yang tinggi oleh karena itu penyediaan terhadap ikan nila harus tetap tercukupi namun penyediaan ikan nila di pasar masih belum cukup, agar permintaan ikan nila bisa terpenuhi ada beberapa cara untuk meningkatkan produksi ikan nila. Budidaya ikan nila dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satu cara yang dapat dilakukan adalah menggunakan budidaya bioflok. Salah satu pengusaha budidaya ikan nila bioflok yang berada di kota tasikmalaya ialah bapak Banyu selaku pemilik dari Nugraha Fishery. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis produksi dan pendapatan serta kelayakan usaha dalam menjalankan budidaya ikan nila bioflok. Penelitian dilakukan pada Nugraha Fishery yang berada di Kelurahan Cipari, Kecamatan Mangkubumi, Kota Tasikmalaya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria kelayakan usaha yang digunakan pada budidaya ikan nila secara intensif dengan bioflok antara lain: NPV, IRR, PP, Net B/C rasio. Nilai Sekarang Bersih NPV adalah Rp. 217.754.348, nilai IRR Internal Rate of Return sebesar 44%, nilai PP Payback Period sebesar 4,2 tahun, nilai Net B/C Ratio sebesar Rp. 2.9. Seluruh kriteria kelayakan usaha menyatakan layak, artinya usaha budidaya budidaya ikan nila secara intensif dengan bioflok yang dijalankan oleh Nugraha Fishery di Desa Cipari, Kecamatan Mangkubumi, Kota Tasikmalaya layak untuk dijalankan dan dikembangkan.

Kata kunci: Ikan nila, budidaya bioflok, kelayakan usaha.

LATAR BELAKANG

Jawa barat sebagai salah satu sentra budidaya ikan nila di Indonesia dalam memproduksi ikan nilai dari tahun 2018-2020 menunjukkan angka produksi yang berfluktuatif. Dilihat pada tahun 2018 produksi ikan nila mencapai 242.324,76 ton kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2019 yaitu sebesar 21,3% dengan jumlah produksi sebesar 294.088,9 ton. Dan pada

Received Juli 30, 2023; Revised Agustus 22, 2023; Accepted September 14, 2023

* Rizal Maulana Fahmi, rizalmf267@gmail.com

tahun 2020 produksi ikan nila menurun sebesar 12,7% dengan hasil produksi sebesar 256.537 ton (Dinas Kelautan Dan Perikanan Jawa Barat, 2022). Prospek untuk pengembangan budidaya ikan nila cukup tinggi dikarenakan untuk usaha budidaya ikan nila sendiri memiliki biaya produksi yang rendah sehingga bisa mendapatkan keuntungan yang lebih besar. Hal ini menyatakan peluang usaha budidaya ikan nila cukup menjanjikan. Selain biaya produksi yang rendah ikan nila memiliki ketahanan yang baik terhadap kondisi lingkungan air, ikan nila juga dapat tumbuh baik dan cepat dalam sistem budidaya (Ansyari 2022).

Pengembangan konteks budidaya ikan terbagi menjadi tiga yaitu budidaya ekstensif, semi intensif, dan intensif. Sistem budidaya intensif merupakan sistem yang menunjukkan pemanfaatan lahan kecil atau sempit dengan penebaran benih ikan yang padat, sehingga hasil produksi budidaya ikan menjadi berlipat ganda. Penerapan sistem budidaya intensif hasil yang didapatkan cukup signifikan, karena ketika mengoperasikan sistem budidaya intensif perlu input fasilitas, kualitas benih, pakan, dan kualitas air yang baik. Jumlah benih ikan yang padat dalam kolam maka pemberian pakan perlu disuplai dengan jumlah besar, akan tetapi dengan jumlah suplai pakan yang besar hanya 30-40% pakan yang dapat digunakan oleh ikan untuk pertumbuhan dan sumber energi. Sebagian pakan yang tidak dimakan akan jatuh ke dasar kolam dan menjadi material berbentuk gas dan bersifat racun (Ombong and Salindeho 2016). Upaya untuk mengurangi material yang bersifat racun inovasi budidaya ikan terus dikembangkan, salah satunya yaitu teknologi bioflok, teknologi bioflok merupakan teknologi budidaya ikan dengan cara memanfaatkan bakteri heterotrof untuk mengolah nitrogen organik dan anorganik agar kualitas air tetap terjaga (Munaeni, Aris, and Haji 2022).

Teknologi bioflok merupakan suatu inovasi terobosan bagi budidaya ikan karena manfaat yang dimiliki diantaranya peningkatan kualitas air, mengurangi resiko kematian ikan, efisiensi pakan serta lahan, dan peningkatan produksi ikan (Simangunsong and Anam 2022). Kota Tasikmalaya sebagai salah satu daerah penghasil ikan nila yang ada di Jawa Barat dengan angka produksi ikan nila yang cenderung fluktuatif, bisa dilihat angka produksi ikan nila sejak tahun 2017-2021. Penurunan produksi ikan nila terbesar pada tahun 2018 dengan angka produksi mencapai 2.009,34 ton dengan jumlah produksi tersebut menurun sebesar 4,9% dibanding tahun sebelumnya sebesar 2.112,50 ton.

Tabel 1 Produksi ikan nila di Kota Tasikmalaya tahun 2017-2021

No.	Produksi ikan nila (Ton)	Tahun	Penurunan dan kenaikan (%)
1.	2.112,50	2017	-
2.	2.099,34	2018	-4,9%
3.	2.127,56	2019	1,3%
4.	2.113,38	2020	-0,7%
5.	2.188,93	2021	3,55%

Sumber : (Dinas Ketahanan Pangan Pertanian dan Perikanan Kota Tasikmalaya , 2021).

Kota Tasikmalaya sebagai salah satu daerah penghasil ikan nila, ada beberapa pengusaha ikan nila yang membudidayakan ikan nila menggunakan sistem bioflok diantaranya yaitu bapak Novi yang sudah mulai membudidayakan ikan nila dengan sistem kolam bioflok hasil produksi yang didapatkan sebesar 4 ton dengan jumlah kolam bioflok sebanyak 28 kolam dengan ukuran 3x1m, kemudian bapak H Beni yang sudah mulai membudidayakan ikan nila dengan sistem kolam bioflok hasil produksi yang didapatkan sebesar 6 kwintal dengan jumlah kolam bioflok sebanyak 6 kolam dengan ukuran 3x1m, kemudian yang terakhir bapak Dadang pengusaha ikan nila yang sudah menerapkan sistem budidaya kolam bioflok hasil produksi yang didapatkan sebesar 1 kwintal dengan jumlah kolam bioflok sebanyak 3 kolam dengan ukuran 3x1m.

Salah satu pengusaha budidaya ikan nila di Kelurahan Cipari Kecamatan Mangkubumi ialah bapak Banyu selaku pemilik dari Nugraha Fishery. Nugraha fishery merupakan salah satu pengusaha budidaya ikan nila dengan luas wilayah untuk budidaya mencapai 792 m³. Cara untuk membudidayakan ikan nila ada beberapa sistem yang bisa digunakan, pada awal menjalankan usaha budidaya ikan nila nugraha fishery menggunakan sistem budidaya semi intensif dengan hasil produksi mencapai 1,1 ton. Pada periode awal tahun 2021 produksi ikan nila sebesar 6,8 ton, akan tetapi pada tahun 2022 mengalami penurunan produksi ikan nila pada setiap periodenya, tercatat pada tahun 2022 periode pertama mengalami penurunan mencapai 26%, periode kedua 10%, periode ketiga 18%, periode keempat 10%.

Penurunan produksi diakibatkan oleh banyaknya benih ikan yang mati, dikarenakan kurangnya kualitas benih ikan, selain itu pada sistem semi intensif pengelolaan kualitas air belum terkelola secara baik sehingga tempat untuk ikan berkembangbiak belum stabil (Umidayati et al. 2021) Nugraha fishery memulai kembali kegiatan budidaya ikan nila diawal januari 2023 dengan menggunakan sistem budidaya intensif dengan bantuan teknologi bioflok. Manfaat menggunakan teknologi bioflok pada sistem budidaya intensif dapat meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila, mengefektifkan penggunaan pakan dan pengelolaan kualitas air (Simangunsong and Anam 2022).

Perpindahan sistem dari semi intensif kepada sistem intensif maka akan ada perubahan pengeluaran biaya produksi serta akan berpengaruh terhadap hasil produksi dan pendapatan. Oleh karena itu diperlukan adanya analisis biaya produksi serta perhitungan kelayakan untuk usaha budidaya ikan nila secara intensif dengan bantuan teknologi bioflok pada Nugraha Fishery.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode studi kasus. Metode studi kasus adalah metode yang digunakan untuk mempelajari suatu kasus dengan cara menyatukan berbagai macam sumber informasi kepada pembaca sehingga bisa ikut merasakan dan terlibat didalamnya, dengan hasil analisis yang akurat dan mendalam (Selaindoong, Jusuf, and Rarung 2019). Studi kasus termasuk kedalam penelitian deskriptif yang bertujuan memberikan gambaran secara jelas, faktual, dan sistematis mengenai data yang ada dilapangan (Cahrial and Noormansya 2020).

Operasionalisasi Variabel

- a. Budidaya pembesaran ikan nila secara intensif dengan sistem bioflok dihitung selama kurun waktu 10 tahun (satu kali produksi selama 3 bulan), hal tersebut berdasarkan pada keefektifan sarana produksi seperti mesin super charger, unit aerasi bioflok, tabung oksigen, tabung inhopcone, seser, PH meter, DO meter yang hanya dapat beroperasi secara efektif selama 5 tahun.
- b. Usaha pembesaran budidaya ikan nila merupakan kegiatan usaha yang membesarkan ikan dari ukuran benih (7-11 cm) sampai siap panen dengan ukuran yang sudah ditentukan.
- c. Budidaya intensif adalah sistem budidaya yang memanfaatkan lahan sekecil mungkin dengan penebaran ikan yang padat (72ekor/m³) guna meningkatkan produktivitas.
- d. Teknologi bioflok adalah inovasi dalam budaya ikan yang memanfaatkan limbah organik yang di ubah menjadi pakan alami dengan bantuan bakteri heterotroph.
- e. Biaya produksi untuk budidaya pembesaran ikan nila adalah keseluruhan biaya yang di keluarkan mulai dari persiapan kolam, penebaran benih hingga pemanenan ikan.
- f. sKelayakan usaha budidaya pembesaran ikan nila adalah suatu perhitungan analisis yang bertujuan mengetahui layak atau tidak suatu usaha dijalankan.
- g. NPV adalah arus kas yang diperkirakan pada masa tertentu dengan tingkat suku Bungan tertentu.
- h. IRR adalah tingkat pengembalian investasi usaha.
- i. PP merupakan perhitungan untuk mengetahui berapa waktu yang diperlukan untuk pengembalian nilai investasi dari aliran kas masuk yang diperoleh.
- j. Net B/C ratio merupakan perbandingan antara nilai manfaat dan biaya produksi yang dihasilkan dari suatu usaha.

Responden

Responden penelitian ini merupakan pemilik usaha budidaya ikan nila di Kelurahan Cipari, Kecamatan Mangkubumi, Kota Tasikmalaya. pemilihan lokasi untuk penelitian memakai

metode purposive sampling yaitu pemilihan secara sengaja kepada responden dengan bersumber pada kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Hal yang menjadi pertimbangan dilakukan penelitian pada Nugraha Fishery yaitu merupakan pembudidaya ikan nila yang sudah menggunakan teknologi bioflok sebagai inovasi teknologi untuk meningkatkan produksi ikan nila.

Jenis Data dan Teknik Pengambilan Data

Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu data primer dan data data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dengan cara wawancara langsung terhadap pembudidaya ikan nila, selain itu data primer didapatkan melalui cara observasi atau mengamati secara langsung kegiatan budidaya ikan nila dari mulai penebaran benih sampai pemanenan. Kemudian data sekunder diperoleh dari berbagai macam instansi pemerintah terkait dengan masalah yang sedang diteliti, buku yang berhubungan dengan penelitian ini, dan beberapa publikasi, laporan, dan sumber Pustaka lainnya.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diperoleh peneliti melalui :

1. Wawancara yang dilakukan kepada pemilik usaha budidaya ikan nila dengan beberapa pertanyaan yang sudah disiapkan.
2. Observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi keadaan tempat budidaya ikan nila terhadap sarana dan prasarana serta proses budidaya ikan nila dimulai dari penebaran benih sampai pemanenan.
3. Dokumentasi merupakan cara pengumpulan data yang diperoleh dengan mengumpulkan bukti dan keterangan melalui tulisan, gambar, dan kutipan.

Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif adalah jenis data berupa angka yang bisa diukur dan dihitung secara tepat dengan ditampilkan secara gambar dan tabel. Analisis deskriptif kualitatif adalah analisis data berupa gambaran suatu keterangan yang diperoleh secara tulisan dengan dihubungkan kepada aspek teoritis dan studi Pustaka (Selaindoong et al. 2019). Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui berapa biaya produksi usaha budidaya ikan nila, berapa hasil penerimaan, dan besarnya pendapatan bersih.

1. Analisis kelayakan usaha

a. NPV (Net Present Value)

NPV adalah alat analisis untuk mengetahui batas waktu keuntungan yang didapat selama usaha berjalan. NPV diketahui melalui selisih antara nilai sekarang (*Present Value*) dari benefit dengan biaya pengeluaran (*Cost*) pada tingkat suku Bunga tertentu (*Discount rate*) (Ichsan, Nasution, and Sinaga 2019).

$$NPV = \sum_{t=1}^n = \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan =

Bt : Benefit pada tahun t

Ct : Biaya usaha pada Tahun t

i : Tingkat suku Bungan

t : tahun 1,2,3,4,.....,n

n : Umur ekonomis usaha

Kriteria kelayakan investasi NPV :

- 1) NPV > 0, usaha memperoleh keuntungan maka layak untuk dijalankan
- 2) NPV < 0, usaha mengalami kerugian maka tidak layak untuk dijalankan

b. IRR (Internal Rate of Return)

IRR adalah metode yang ada dalam capital budgeting untuk mengetahui tingkat suku Bunga yang membuat nilai sekarang (*Present value*) sama dengan nol dalam kurun waktu tertentu. Metode IRR digunakan untuk mengetahui tingkat pengembalian (*Rate of Return*) dari nilai investasi suatu usaha. Dalam perencanaan usaha dikatakan layak apabila tingkat pengembalian (*Rate of Return*) lebih besar dari Cost of Capital, sedangkan apabila tingkat pengembalian (*Rate of Return*) lebih rendah dari Cost of Capital maka usaha tersebut tidak layak untuk dijalankan (Ekowati et al. 2016).

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

Keterangan :

IRR : Internal Rate of Return

i₁ : Discount rate yang menjadikan NPV nilai positif

i₂ : Discount rate yang menjadikan NPV nilai negatif

NPV₁ : NPV pertama yang bernilai positif

NPV₂ : NPV kedua yang bernilai negatif

c. PP (Payback Period)

PP adalah perhitungan yang digunakan untuk mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian uang yang sudah di investasikan dari aliran kas masuk pada setiap tahun (Ichsan et al. 2019). Payback period dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$PP = \frac{\text{nilai investasi}}{\text{cash flow}} \times 1 \text{ tahun}$$

Kriteria kelayakan Peyback Period :

- 1) Jika nilai investasi yang diterima PP singkat maka usaha tersebut layak untuk dijalankan.
- 2) Jika nilai investasi yang diterima PP lama maka usaha tersebut tidak layak untuk dijalankan .

d. Net B/C ratio

Net B/C ratio merupakan perbandingan jumlah nilai NPV positif dengan NPV negatif. Net B/C menyatakan berapa besar benefit yang dapat diperoleh dari biaya yang dikeluarkan sepanjang usaha tersebut dijalankan (Ekowati et al. 2016).

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=0}^n PV+}{\sum_{t=0}^n PV-}$$

Keterangan :

Net B/C : Net benefit cost ratio

PV+ : Present value Positif

PV- : Present Value Negatif

Kriteria kelayakan usaha :

- 1) $B/C > 1$ maka usaha budidaya ikan nila mendapatkan keuntungan dan layak diusahakan.
- 2) $B/C < 1$ maka usaha budidaya ikan nila mengalami kerugian dan tidak layak diusahakan.
- 3) $B/C = 1$ maka usaha budidaya ikan nila mengalami impas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden merupakan orang yang dijadikan objek sebagai penelitian, karakteristik dan identitas responden dalam penelitian ini adalah pelaku usaha budidaya pembesaran ikan nila. Identitas responden mencakup nama, umur, Pendidikan terakhir, pekerjaan, alamat

Tabel 2 Identitas Responden

Uraian	Keterangan
Nama	Banyu Ali Rahman
Umur	23 tahun
Pendidikan Terakhir	D3 manajemen
Alamat	Kp. Bojong, rt/rw 001/12, Kelurahan Cipari, Kecamatan Mangkubumi, Kota Tasikmalaya
Anggota Keluarga	2 orang
Pekerjaan	Freelance

Pelaku budidaya ikan nila yang menjadi responden bernama Banyu Ali Rahman berusia 23 tahun. Dengan usia yang masih tergolong produktif yaitu rentang usia dari 15-64 tahun, menjadikan mas Banyu memiliki peluang lebih untuk mengembangkan usaha budidaya ikan nila, semakin bertambah usia manusia akan semakin matang dalam pemikiran sehingga semakin banyak pengalaman akan membuat usahanya semakin maju. Tingkat Pendidikan responden adalah lulusan D3 Manajemen, menjadikan responden memiliki peluang lebih banyak dengan mempunyai ilmu Manajemen untuk mengelola usaha budidaya ikan nila.

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kecamatan Mangkubumi merupakan salah satu Kecamatan yang berada di Kota Tasikmalaya, secara koordinat astronomis Kecamatan Mangkubumi terletak pada $7^{\circ} 19' 24''$ - $7^{\circ} 22' 13''$ Lintang Selatan dan $108^{\circ} 09' 09''$ - $108^{\circ} 13' 20''$ Bujur Timur, berdasarkan peraturan Walikota Tasikmalaya No.29 Tahun 2021 untuk luas wilayah Kecamatan Mangkubumi yaitu 24,17 km. Kecamatan Mangkubumi memiliki 8 kelurahan dengan jumlah penduduk 98.774 jiwa, kecamatan mangkubumi berada pada ketinggian 325-375 mdpl sudah masuk pada daerah perkotaan, jarak kepusat Kota Tasikmalaya sejauh 1 km. Kecamatan Mangkubumi pada sebelah utara berbatasan dengan kecamatan Bungursari, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Tasikmalaya, sebelah selatan berbatasan dengan kecamatan Kawalu, dan sebelah timur berbatasan dengan kecamatan cihideung.

Nugraha fishery berada di Kampung bojong, RT/RW 001/12, kelurahan cipari, kecamatan mangkubumi, kota tasikmalaya. Luas kelurahan cipari yaitu 2,90 km², dengan jumlah penduduk sebesar 10.181 jiwa, jumlah laki-laki 5.136 jiwa dan jumlah perempuan 5.045 jiwa, rata-rata kepadatan penduduk 3.511/Km². Jarak kelurahan cipari kepusat kota tasikmalaya sangat dekat hanya berjarak 2 Km.

Sarana dan Prasarana Budidaya Ikan Nila Bioflok

Budidaya pembesaran ikan nila bioflok yang berada di Nugraha Fishery menggunakan kolam semen sebagai tempat budidaya ikan, ukuran kolam bervariasi, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3 Sarana dan Prasarana Budidaya Ikan Nila

Uraian	Luas kolam	Benih Ikan (Ekor)	Garam (Kg)	Molase (Ml)	Probiotik (Ml)
Kolam 1	240 m ³	17.280	240	24.000	28.800
Kolam 2	58,8 m ³	4.234	58,8	5.880	7.056
Kolam 3	43,2 m ³	3.110	43,2	4.320	5.184
Kolam 4	180 m ³	12.960	180	18.000	21.600
Total	522 m ³	37.584	522	52.200	62.640

Sumber : Data Primer (Diolah), 2023

Pada setiap kolam dipasang alat sirkulasi air yang berfungsi sebagai alat bantu untuk melarutkan oksigen yang ada didalam air. Tujuan pemasangan alat sirkulasi pada setiap kolam untuk mengurangi zat beracun serta gas yang dapat menimbulkan bau, alat sirkulasi yang dipasang akan menimbulkan gelembung didalam kolam sehingga pelepasan gas karbon yang ada di air akan tertukar ketika menyentuh permukaan air akan berganti dengan oksigen (Widodo et al. 2020), Pada setiap aerator di kolam budidaya tersambung pada selang yang sudah dipasang pada paralon dengan ukuran sedang yang dapat di sesuaikan dengan tekanan udara yang bisa dilepaskan kedalam kolam, kemudian paralon yang berukuran sedang tersambung pada pipa utama sebagai jalur sirkulasi aerator, pipa berukuran besar tersambung pada mesin pompa chargers besar yang dapat menghasilkan tekanan udara besar yang kemudian di alirkan pada setiap kolam tempat budidaya.

Budidaya pembesaran ikan nila sistem bioflok yang berada di Nugraha Fishery pada setiap kolam ditebar benih sebanyak 72 ekor/m³. Untuk pembuatan media flok Nugraha Fishery menggunakan garam, probiotik Gdm, dan Molase dengan perhitungan 1kg garam/m³, 100ml probiotik Gdm/m³, dan 100ml molase/m³.

Kelayakan Usaha Budidaya Pembesaran Ikan Nila Intensif dengan Teknologi Bioflok

Tabel 4 Kelayakan Usaha

Kriteria Finansial	Nilai	Keterangan
NPV (7,95%)	Rp. 217.754.348	Layak
IRR	44%	Layak
PP	4,2 tahun	Layak
Net B/C ratio	Rp. 2,9	Layak

NPV (Net Present Value)

Net present value (NPV) merupakan nilai bersih yang diperoleh dari selisih keuntungan dan biaya selama umur proyek yang dihitung dengan discount rate. Nilai NPV positif atau lebih dari nol maka usaha tersebut diterima dan jika nilai NPV negative atau kurang dari nol maka usaha ditolak. Tingkat discount rate pada usaha budidaya pembesaran ikan nila intensif dengan teknologi bioflok menggunakan tingkat suku bunga kredit mikro bank BCA sebesar 7,95%. Hal ini sejalan dengan penelitian (Cahrial and Noormansya 2020).

Berdasarkan Tabel 4 Nilai NPV yang di dapat selama usaha budidaya pembesaran ikan nila intensif dengan bioflok sebesar Rp. 217.754.348. Kriteria usaha dikatakan layak jika Nilai NPV yang di peroleh lebih dari 0, maka usaha budidaya pembesaran ikan nila intensif dengan bioflok pada Nugraha fishery layak untuk dijalankan dikarenakan nilai NPV lebih besar dari 0.

IRR (*Internal Rate of Return*)

IRR merupakan cara menghitung discount factor (Df) untuk menemukan nilai sekarang (Present Value) sama dengan nol berdasarkan perhitungan kas bersih pada periode mendatang. Internal Rate of Return (IRR) adalah metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat pengembalian nilai investasi,

Pada Tabel 10 menunjukkan nilai IRR yang dihasilkan sebesar 44%, hal tersebut menunjukkan nilai IRR yang diperoleh lebih besar dari tingkat suku Bunga sebesar 7,95%. Nilai Df tersebut didapatkan dari tingkat suku Bunga kredit mikro bank BCA. Usaha budidaya pembesaran ikan nila intensif dengan bioflok layak untuk dijalankan.

PP (*Payback Period*)

Payback period (PP) merupakan cara perhitungan untuk mengetahui berapa lama dana yang sudah di investasikan dapat kembali. Hal ini sejalan dengan penelitian (Aisyah, Sulandjari, and Suhaeni 2021). Pada nugaraha fishery sebagai pengusaha budidaya pembesaran ikan nila intensif dengan bioflok yang sudah menginvestasikan dana untuk usaha yang sedang dijalankan tersebut mendapatkan nilai payback period sebesar 4,2, artinya waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian dana investasi selama 4 tahun lebih. Berdasarkan perhitungan yang sudah dilakukan untuk usaha budidaya pembesaran ikan nila intensif dengan bioflok pada nugraha fishery dapat dikatakan layak untuk dikembangkan, hal tersebut berdasarkan karena umur hitungan tahun yang dipakai hanya selama 10 tahun.

Net B/C ratio

Net B/C ratio merupakan hitungan dari penjumlahan nilai NPV positif di bagi dengan nilai NPV negative pada tingkat suku bunga tertentu. Net B/C ratio digunakan sebagai kriteria kelayakan usha untuk mengetahui berapa besar benefit yang didapat dari cost yang sudah dikeluarkan selama usaha berjalan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Selaindoong et al. 2019). Berikut merupakan nilai B/C ratio pada Nugraha Fishery.

Tabel 4 menunjukkan nilai B/C ratio yang diperoleh sebesar Rp 2,9, dengan demikian usaha budidaya pembesaran ikan nila intensif dengan bioflok pada nugraha fishery layak untuk dijalankan karena nilai Net B/C ratio lebih dari Rp.1.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian usaha budidaya pembesaran ikan nila intensif dengan bioflok pada Nugraha fishery sebagai berikut : Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian usaha budidaya pembesaran ikan nila intensif dengan bioflok pada Nugraha fishery sebagai berikut : Kriteria kelayakan usaha pada usaha pembesaran ikan nila intensif dengan bioflok terdiri dari NPV, IRR, PP, Net B/C ratio, dan BEP. Nilai NPV (*Net present value*) yang diperoleh sebesar Rp 217.754.348, nilai IRR (*Internal rate of return*) sebesar 44%, PP (*Payback period*) yang diperoleh sebesar 4,2 tahun, nilai Net B/C ratio sebesar Rp.2,9.

Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijalankan, pemilik dari usaha budidaya pembesaran ikan nila disarankan menganalisis kembali terkait analisis sensitivitas guna mengetahui jika pakan mengalami kenaikan dikarenakan pakan mengambil porsi terbesar dalam biaya operasional budidaya pembesaran ikan nila, dan disarankan pula untuk menjalankan analisis keberlanjutan guna mengetahui keberlanjutan usaha dari aspek sosial, ekonomi, ekologi, kelembagaan, dan teknologi.

DAFTAR REFERENSI

- Aisyah, Shofa Hanis, Kuswarini Sulandjari, and Suhaeni. 2021. "Analisis Finansial Usahatani Pembenuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Di Desa Selajambe Kecamatan Cisaat Kabupaten Sukabumi Jawa Barat." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 7(1):1–7. doi: 10.5281/zenodo.5234604.
- Ansyari, Ikhwan. 2022. "Analisis Kelayakan Usaha Budiaya Ikan Nila Di Desa Lampoko Kecamatan Balusu Kabupaten Barru." Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Cahrial, Eri, and Zulfikar Noormansya. 2020. "Analisis Finansial Budidaya Ikan Nila Gesit Intensif Dengan Sistem Bioflok." *Jurnal Agribest* 4(2):81–86. doi: 10.32528/agribest.v4i2.3333.
- Ekowati, Titik, Prasetyo Edy, Sumarjono Djoko, and Setiadi Agus. 2016. *Buku Ajar Studi Kelayakan Dan Evaluasi Proyek. pertama. Media Inspirasi Semesta.*
- Ichsan, Reza Nurul, Lukman Nasution, and Sarman Sinaga. 2019. *Studi Kelayakan Bisnis (Business Feasibility Study). pertama. Medan: CV. Manhaji.*
- Munaeni, Waode, M. Aris, and Sulfi Abdul Haji. 2022. "Usaha Budidaya Ikan Nila Sistem Bioflok Di Kelurahan Fitu Kecamatan Ternate Selatan Maluku Utara." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)* 3(2):660–68.
- Ombong, Frandy, and Indra R. .. Salindeho. 2016. "Aplikasi Teknologi Bioflok (BFT) Pada Kultur Ikan Nila, *Oreochromis Niloticus*." *E-Journal BUDIDAYA PERAIRAN* 4(2):16–25. doi: 10.35800/bdp.4.2.2016.13018.

- Selaindoong, Gabrielle F., Nurdin Jusuf, and Lexy K. Rarung. 2019. "Analisis Finansial Usaha Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Pada Karamba Jaring Tancap Di Desa Eris Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara." *AKULTURASI (Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan)* 7(1):1113. doi: 10.35800/akulturasi.7.1.2019.24403.
- Simangunsong, Tohap, and M. Khairul Anam. 2022. "Penerapan Terkini Teknologi Bioflok Dalam Budidaya Ikan Nila : Sebuah Tinjauan." *Global Science The Journal of Research and Development* 3(1):41–48.
- Umidayati, Umidayati, Khaerudin Khaerudin, Ita Junita Puspita Dewi, Kusriyati Kusriyati, Artin Indrayati, Septiana Widi Lestari, Juarsa Juarsa, and Kurman Kurman. 2021. "Pelatihan Budidaya Udang Vannamei Sistem Semi Intensif Di Desa Karang Anyar Provinsi Lampung." *Abdi Insani* 8(3):365–76. doi: 10.29303/abdiinsani.v8i3.453.
- Widodo, Tri, Bambang Irawan, Agung Tri Prastowo, and Ade Surahman. 2020. "Sistem Sirkulasi Air Pada Teknik Budidaya Bioflok Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO R3." *Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer* 1(2):34–39. doi: 10.33365/jtikom.v1i2.12.