ANALISIS USAHATANI BUDIDAYA IKAN NILA DENGAN PENERAPAN TEKNOLOGI BIOFLOK
(Studi Kasus di Desa Marguluyu Kecamatan Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya)

ANALYSIS OF NILE FISH FARMING USING BIOFLOC TECHNOLOGY (Case Study in Marguluyu Village, Manonjaya District, Tasikmalaya Regency)

AAM ABDUL MUJIB*, SUDRAJAT, SAEPUL AZIZ
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Galuh
Email : aam_abdul@student.unigal.ac.id

ABSTRAK
Teknologi bioflok merupakan metode budidaya yang memanfaatkan mikroorganisme untuk mengolah limbah organik menjadi sumber protein tambahan bagi ikan. Metode ini banyak diterapkan pada budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) sebagai komoditas utama perikanan air tawar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) besarnya biaya produksi usahatani budidaya ikan nila dengan teknologi bioflok per periode produksi di Desa Margaluyu, Kecamatan Manonjaya, Kabupaten Tasikmalaya; (2) besarnya penerimaan dan pendapatan yang diperoleh; serta (3) nilai R/C usahatani tersebut. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif, sedangkan analisis data dilakukan melalui analisis biaya, penerimaan, pendapatan, dan R/C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya tetap per satu kali panen (3 bulan) sebesar Rp1.825.333,33 (3,42%) dan biaya variabel Rp51.612.750,00 (96,58%), sehingga total biaya mencapai Rp53.438.083,33. Penerimaan yang diperoleh sebesar Rp67.500.000,00 dari produksi 2.700 kg ikan nila dengan harga Rp25.000/kg, sehingga pendapatan yang diperoleh petani sebesar Rp14.061.916,67. Nilai R/C sebesar 1,26 menunjukkan bahwa setiap Rp1 biaya yang dikeluarkan menghasilkan penerimaan Rp1,26, sehingga usaha budidaya ikan nila dengan teknologi bioflok layak untuk diusahakan.

Kata kunci: Usahatani, Budidaya Ikan Nila, Teknologi Bioflok.

ABSTRACT
Biofloc technology is a cultivation method that utilizes microorganisms to process organic waste into an additional protein source for fish. This method is widely applied in tilapia (Oreochromis niloticus) cultivation as a major freshwater fishery commodity. This study aims to determine: (1) the amount of production costs of tilapia cultivation farming with biofloc technology per production period in Margaluyu Village, Manonjaya District, Tasikmalaya Regency; (2) the amount of income and revenue obtained; and (3) the R/C value of the farming business. The study used a qualitative method with a descriptive approach, while data analysis was carried out through cost, income, income, and R/C analysis. The results showed that fixed costs per harvest (3 months) were Rp1,825,333.33 (3.42%) and variable costs were Rp51,612,750.00 (96.58%), so that the total cost reached Rp53,438,083.33. The resulting revenue of Rp67,500,000.00 from the production of 2,700 kg of tilapia at a price of Rp25,000/kg, translates to Rp14,061,916.67 in income for farmers. The R/C value of 1.26 indicates that every Rp1 of expenditure generates Rp1.26 in revenue, making tilapia cultivation using biofloc technology feasible.

***Keywords**: Farming, Tilapia Cultivation, Biofloc Technology.*

PENDAHULUAN

Teknologi bioflok adalah metode budidaya yang memanfaatkan kerja mikroorganisme untuk mengolah limbah organik menjadi sumber protein tambahan bagi ikan. Pendekatan ini telah diadopsi secara luas pada berbagai jenis budidaya, termasuk ikan nila (*Oreochromis niloticus*), sebagai salah satu komoditas utama perikanan air tawar. Ikan nila dikenal memiliki laju pertumbuhan yang cepat, biaya pemeliharaan yang cukup terjangkau, serta permintaan pasar yang terus meningkat, baik di dalam negeri maupun di pasar internasional (Agung *et al*., 2021).

Salah satu aspek penting dalam kegiatan budidaya ikan adalah upaya pembesaran ikan, yang dilakukan untuk mendorong pertumbuhan optimal melalui penerapan teknologi serta manajemen pemeliharaan yang tepat. Pada dasarnya, budidaya ikan ditujukan untuk menghasilkan produksi yang lebih banyak, mutu yang lebih baik, dan nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan bila ikan dibiarkan tumbuh secara alami tanpa pengelolaan.

Di antara banyak jenis ikan yang dibudidayakan, ikan nila (*Oreochromis niloticus*) memiliki peranan penting dalam sektor perikanan air tawar di Indonesia. Daya tarik ikan nila sebagai salah satu komoditas unggulan didorong oleh berbagai kelebihan, seperti pertumbuhan yang cepat, terutama pada ikan nila jantan, kemampuan beradaptasi dengan beragam kondisi pembudidayaan, dan efisiensi dalam penggunaan pakan tambahan. Ciri-ciri ini menjadikan ikan nila pilihan utama bagi banyak pelaku usaha budidaya, baik yang kecil maupun yang besar." (Suprayudi *et al*., 2024).

Sejak diperkenalkan pertama kali di Indonesia pada 1969, ikan nila telah mengalami pertumbuhan yang cepat. Terutama sejak tahun 1990-an, masyarakat mulai melihat potensi ekonomi dari budidaya ini. Ikan nila berkembang menjadi salah satu komoditas agribisnis yang tidak hanya membantu ketahanan pangan di dalam negeri, tetapi juga memenuhi permintaan pasar global. Dengan meningkatnya permintaan akan ikan nila dari waktu ke waktu, teknologi akuakultur intensif diperlukan untuk meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan (Yusuf *et al*., 2020).

Jawa Barat merupakan daerah yang memiliki potensi besar dalam bidang perikanan. Salah satunya yaitu perikanan budidaya kolam. Ikan Nila merupakan salah satu komoditas perikanan budidaya kolam yang prospektif populer di

masyarakat. Selain harganya yang ekonomis juga memiliki rasa yang enak dan memiliki kandungan protein yang tinggi. Oleh karena itu Kementrian Kelautan dan Perikanan berupaya meningkatkan produksi perikanan.

Ikan nila merupakan salah satu ikan yang paling populer di Indonesia, karena ikan nila merupakan ikan air tawar yang mudah dipelihara. Pembibitan ikan nila sendiri tergolong mudah. Sepasang indukan ikan nila mampu menghasilkan 250 - 1000 butir telur. Waktu persiapan dari telur hingga menjadi benih berukuran 5 - 8 cm diperlukan waktu 60 hari. Ikan nila merupakan ikan air tawar yang tergolong cepat dalam pertumbuhannya. Jenis ikan nila unggul mampu mencapai 4,1 gram perhari. Pertumbuhan ikan jantan lebih pesat dibanding ikan betina. Dibutuhkan waktu 4 - 6 bulan untuk membesarkan ikan nila untuk sampai siap di konsumsi. Ikan nila memiliki ciri khusus pembeda dari jenis ikan lainnya, yaitu terdapat garis - garis vertikal pada bagian sirip punggung (dorsal) dan sirip ekor (*caudal*). Komposisi kimia ikan nila per 100 gram daging memiliki kandungan lemak yang cukup rendah (2,7%) dan kandungan protein yang cukup tinggi (17,8%) sehingga layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat luas (Heri. 2015).

Selanjutnya data produksi Perikanan Budidaya Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat Tahun 2022 khususnya di Kabupaten Tasikmalaya masih kurang jika dibandingkan dengan kabupaten lain yang ada di Jawa Barat. Hal tersebut menunjukkan bahwa banyaknya masyarakat yang melakukan budidaya perikanan.

Salah satu kecamatan yang mengembangkan ikan nila di Kabupaten Tasikmalaya adalah Kecamatan Margaluyu, walaupun adanya tren penurunan jumlah produksi ikan nila yang dihasilkan oleh para petani, sehingga diperlukan upaya strategis untuk meningkatkan kembali produktivitas budidaya. Dalam rangka mendorong peningkatan produksi tersebut, beberapa aspek krusial perlu mendapat perhatian, antara lain penerapan teknologi budidaya seperti sistem bioflok, optimalisasi luas kolam, penentuan jumlah benih yang ditebar secara proporsional, pengelolaan tenaga kerja, serta penggunaan obat-obatan dan sarana produksi secara tepat. Faktor-faktor tersebut berperan penting dalam menentukan tingkat efisiensi dan hasil produksi yang dicapai. Atas dasar pertimbangan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis besarnya pendapatan yang dihasilkan dari kegiatan

budidaya ikan nila, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai kelayakan dan prospek pengembangan usaha tersebut.

Walaupun pengembangan perikanan air tawar dengan menggunakan teknologi bioflok memiliki peluang dan manfaat bagi masyarakat. Namun masyarakat belum termotivasi untuk mengembangkan teknologi bioflok. Tantangan yang dihadapi petani ikan nila termasuk penurunan jumlah produksi dan meningkatnya harga untuk bahan baku pakan ikan. Selain itu, menjalankan budidaya ikan nila dengan bioflok memerlukan biaya yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode tradisional.

Biaya yang dikeluarkan dalam usaha budidaya ini mencakup biaya tetap, seperti pembuatan kolam dan peralatan, serta biaya variabel seperti pakan, bibit, tenaga kerja, dan obat-obatan. Selain itu, salah satu tantangan yang kerap dihadapi dalam budidaya ikan nila dengan sistem bioflok adalah kenaikan harga pakan, yang dapat berdampak langsung pada pendapatan serta keuntungan para pembudidaya. Berdasarkan situasi tersebut diperlukan analisis yang lebih mendalam untuk menilai kembali kelayakan ekonomi penerapan teknologi bioflok (Agung *et al*., 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul : **"Analisis Usahatani Budidaya Ikan Nila Dengan Penerapan Teknologi Bioflok (Studi Kasus di Desa Marguluyu Kecamatan Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya)."**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Berapa besarnya biaya produksi yang dikeluarkan dalam usahatani budidaya ikan nila dengan penerapan teknologi bioflok per periode produksi di Desa Margaluyu, Kecamatan Manonjaya, Kabupaten Tasikmalaya ?
2. Berapa besar penerimaan dan pendapatan usahatani budidaya ikan nila dengan penerapan teknologi bioflok per periode produksi di Desa Margaluyu, Kecamatan Manonjaya, Kabupaten Tasikmalaya ?
3. Berapa besarnya R/C usahatani budidaya ikan nila dengan penerapan teknologi bioflok per periode produksi di Desa Margaluyu, Kecamatan Manonjaya, Kabupaten Tasikmalaya ?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hal-hal sebagai berikut:

1. Besarnya biaya produksi yang dikeluarkan dalam usahatani budidaya ikan nila dengan penerapan teknologi

bioflok per periode produksi di Desa Margaluyu, Kecamatan Manonjaya, Kabupaten Tasikmalaya.

2. Besarnya penerimaan dan pendapatan usahatani budidaya ikan nila dengan penerapan teknologi bioflok per periode produksi di Desa Margaluyu, Kecamatan Manonjaya, Kabupaten Tasikmalaya.
3. Besarnya R/C usahatani budidaya ikan nila dengan penerapan teknologi bioflok per periode produksi di Desa Margaluyu, Kecamatan Manonjaya, Kabupaten Tasikmalaya.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif, Penelitian kualitatif menekankan pada pemahaman mengenai masalah-masalah dalam kehidupan sosial berdasarkan kondisi realitas atau *natural setting holistis*, kompleks serta rinci (Sulistyo, 2019).

Teknik Pengumpulan data

Metode pengumpulan data dan informasi yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari responden dengan menggunakan kuisioner. Data pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder, data primer diperoleh melalui wawancara dengan responden petani pembudidaya ikan nila dengan menggunakan teknologi bioflok di Desa Marguluyu. Data sekunder diperoleh dari referensi-referensi terkait penelitian ini seperti buku, jurnal, dan sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa petani pembudidaya ikan nila dengan menggunakan teknologi bioflok dan sudah berpengalaman serta merupakan orang pertama yang melakukan budidaya ikan di desa tersebut. Populasi pada penelitian ini adalah 1 orang pembudidaya ikan nila.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Responden yang di ambil dalam penelitian ini adalah pembudidaya ikan nila dengan penerapan teknologi bioflok di Desa Margaluyu Kecamatan Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya yaitu berumur 41 tahun. Responden dalam penelitian ini berpendidikan SMA.

Pengalaman responden dalam penelitian ini yaitu kurang lebih 13 tahun sehingga sudah terampil dalam melakukan usaha budidaya ikan nila dengan penerapan teknologi bioflok. Responden telah berkeluarga dengan jumlah tanggungan yang dimiliki yaitu 2 orang

2. Analisis Usahatani Budidaya Ikan Nila dengan Penerapan Teknologi Bioflok di Desa Margaluyu Kecamatan Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya

a. Analisis Biaya produksi yang dikeluarkan dalam usaha budidaya ikan nila dengan penerapan teknologi bioflok

   Biaya tetap yang dikeluarkan tiap satu kali panen (3 bulan) sebesar Rp. 1.825.333,33 atau 3,42 persen dan biaya variabel yaitu Rp. 51.612.750,00 atau 96,58 persen, sehingga biaya total Rp. 53.438.083,33.

b. Analisis penerimaan dan pendapatan yang diperoleh pembudidaya ikan nila melalui penerapan teknologi bioflok

   Penerimaan yang diperoleh dalam satu periode budidaya (3 bulan) sebesar Rp. 67.500.000,00 yang diperoleh dari produksi ikan nila seberat 2.700 kg sedangkan harga pasaran ikan nila sebesar Rp. 25.000. Sedangkan biaya total Rp. 53.438.083,33. Dengan demikian petani memperoleh pendapatan sebesar Rp. 14.061.916,67 yaitu dari penerimaan dikurangi oleh biaya total usaha pembesaran ikan nila melalui penerapan teknologi bioflok

c. Analisis R/C

   R/C adalah perbandingan antara penerimaan total dengan biaya produksi total. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa budidaya ikan nila melalui penerapan teknologi bioflok memiliki nilai rata-rata R/C sebesar 1,26. Hal ini menunjukkan bahwa dari setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan, petani akan memperoleh penerimaan sebesar Rp. 1,26.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Biaya tetap yang dikeluarkan tiap satu kali panen (3 bulan) sebesar Rp. 1.825.333,33 atau 3,42 persen dan biaya variabel yaitu Rp. 51.612.750,00 atau 96,58 persen, sehingga biaya total Rp. 53.438.083,33.
2. Penerimaan yang diperoleh dalam satu periode budidaya (3 bulan) sebesar Rp. 67.500.000,00 yang diperoleh dari produksi ikan nila seberat 2.700 kg sedangkan harga pasaran ikan nila sebesar Rp. 25.000. Sedangkan biaya total Rp. 53.438.083,33. Dengan demikian petani memperoleh pendapatan sebesar Rp. 14.061.916,67 yaitu dari penerimaan dikurangi oleh biaya total usaha pembesaran ikan nila melalui penerapan teknologi bioflok.

3. Budidaya ikan nila melalui penerapan teknologi bioflok memiliki nilai rata-rata R/C sebesar 1,26. Hal ini menunjukkan bahwa dari setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan, petani akan memperoleh penerimaan sebesar Rp. 1,26 sehingga budidaya ikan nila melalui penerapan teknologi bioflok layak diusahakan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diuraikan saran sebagai berikut:

1. Bagi pembudidaya ikan nila, disarankan untuk menerapkan teknologi bioflok secara optimal dengan memperhatikan manajemen pakan, kepadatan tebar, dan kualitas air agar pendapatan yang diperoleh dapat lebih maksimal dan risiko kegagalan produksi dapat diminimalkan.
2. Bagi pemerintah daerah atau instansi terkait, diharapkan dapat memberikan dukungan berupa pelatihan, pendampingan teknis, serta bantuan sarana dan prasarana kepada pembudidaya ikan nila, khususnya dalam penerapan teknologi bioflok, guna meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan masyarakat.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas, seperti analisis kelayakan finansial jangka panjang, perbandingan pendapatan antara sistem bioflok dan sistem konvensional, serta kajian risiko usaha budidaya ikan nila berbasis teknologi bioflok.

DAFTAR PUSTAKA

Agung, P., *et al*. (2021). *Nutritional enhancement strategies in Nile tilapia farming for improved productivity*. Aquaculture International, 29(3), 523-536.

Heri. 2015. *Karakteristik dan Potensi Ekonomi Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Banyumas*. Jurnal Perikanan dan Kelautan, 12(1), 105-116.

Suprayudi *et al*., (2024) *Strategi Optimalisasi dalam Pengembangan Usaha Budidaya Ikan Nila di Indonesia*. Jurnal Perikanan Tropis, 15(3), 112-124.

Sulistyo, B. (2019). *Metode penelitian*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Yusuf, A., Rahman, A., & Dewi, I. (2020). *Pengelolaan Kualitas Air untuk Optimalisasi Produktivitas Ikan*. Jurnal Teknologi Perikanan, 35(1), 32-40.