

**PENDEKATAN ANALISIS PROSPEKTIF DALAM PENENTUAN STRATEGI
PENGELOLAAN USAHA TAMBAK IKAN BANDENG DI KECAMATAN SEDATI,
KABUPATEN SIDOARJO, JAWA TIMUR**

***PROSPECTIVE ANALYSIS APPROACH IN DETERMINING MANAGEMENT
STRATEGY OF MILKFISH POND BUSINESS IN SEDATI DISTRICT,
SIDOARJO REGENCY, EAST JAVA***

**Anna Nafiah Karimatus Sholikhah^{1*}, Abdul Wahib Muhaimin²,
Sivana Maulidah³, Agus Tjahjono⁴**

¹(Universitas Brawijaya)
(Email: annanafiah@student.ub.ac.id)

²(Universitas Brawijaya)
(Email: abd.muhamin@ub.ac.id)

³(Universitas Brawijaya)
(Email: silvana.fp@ub.ac.id)

⁴(Universitas Brawijaya)
(Email: tjahjonoagus@ub.ac.id)

*Penulis korespondensi: annanafiah@student.ub.ac.id

ABSTRACT

Milkfish farming plays a strategic role in the fisheries sector and the local economy, particularly in Sedati District, Sidoarjo Regency. However, challenges in managing this business continue to evolve along with environmental changes, policies, and market dynamics. Therefore, an appropriate strategy is needed to ensure the sustainability and competitiveness of milkfish farming in the future. This study aims to analyze the management strategies for milkfish farming using a prospective analysis approach. The research method employed is a quantitative approach with a survey technique, where primary data is collected through interviews and questionnaire distribution to fish farmers, stakeholders, and fisheries experts. The sampling technique used is Stratified Random Sampling for fish farmer respondents and Purposive Sampling for expert respondents. Secondary data is obtained from government reports, statistical data, and previous relevant studies. The research findings indicate that the most supportive and suitable management scenario for milkfish farming under current conditions is the moderate–optimistic scenario. The implementation of this scenario involves improving farming efficiency through the application of appropriate technology, diversifying business activities to reduce economic risks, and fostering collaboration among fish farmers, the government, and academics in resource management.

Keywords: Management Strategy, Milkfish Farming, Prospective Analysis

ABSTRAK

Usaha tambak ikan bandeng memiliki peran strategis dalam sektor perikanan dan ekonomi lokal, khususnya di Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo. Namun, tantangan dalam pengelolaan usaha ini terus berkembang seiring dengan perubahan lingkungan, kebijakan, serta dinamika pasar. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan yang tepat untuk memastikan

keberlanjutan dan daya saing usaha tambak ikan bandeng di masa depan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi pengelolaan usaha tambak ikan bandeng dengan pendekatan analisis prospektif. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan teknik survei, di mana data primer dikumpulkan melalui wawancara dan penyebaran kuesioner kepada petambak, pemangku kepentingan, serta ahli di bidang perikanan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Stratified Random Sampling untuk responden petambak dan Purposive Sampling untuk responden pakar. Data sekunder diperoleh dari laporan pemerintah, data statistik, dan studi terdahulu yang relevan. Hasil penelitian didapatkan bahwa skenario pengelolaan usaha tambak ikan bandeng yang paling mendukung dan sesuai dengan kondisi saat ini untuk diterapkan adalah moderat – optimistik. Implementasi skenario ini melibatkan peningkatan efisiensi budidaya melalui penerapan teknologi tepat guna, diversifikasi usaha untuk mengurangi risiko ekonomi, serta kolaborasi antara petambak, pemerintah, dan akademisi dalam pengelolaan sumber daya.

Kata kunci: Strategi Pengelolaan, Tambak Ikan Bandeng, Analisis Prospektif

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi besar dalam sektor perikanan, termasuk budidaya ikan bandeng (*Chanos chanos*). Luas area tambak budidaya ikan bandeng di Kabupaten Sidoarjo mencapai 15.513.41 Ha dengan jumlah produksi tambak ikan bandeng di Jawa Timur 167.597 ton, dan volume produksi ikan bandeng di Kabupaten Sidoarjo adalah sebesar 34.549 ton per 28 Maret 2023 Kecamatan Sedati di Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu sentra produksi ikan bandeng di Jawa Timur dengan luas lahan tambak mencapai 2.231,79 hektar dan produksi tahunan mencapai 34.549 ton pada tahun 2023 (BPS Provinsi Jawa Timur, 2023). Tambak di Kabupaten Sidoarjo tergolong dalam kategori yang sangat potensial dimana turut membantu mengurangi tingkat pengangguran dan meningkatkan perekonomian masyarakat, khususnya masyarakat Kabupaten Sidoarjo yang tinggal di wilayah pesisir (Aulia, 2021).

Kecamatan Sedati merupakan salah satu kecamatan yang mempunyai produksi bandeng paling tinggi dibandingkan dengan kecamatan lainnya. Usaha tambak ikan bandeng yang dilakukan oleh masyarakat merupakan salah satu usaha yang paling memiliki peran besar dalam menyumbang pendapatan masyarakat di kecamatan tersebut. Di lain sisi, terdapat kendala-kendala dalam usaha tambak ikan bandeng karena masih menerapkan sistem budidaya secara tradisional, adanya bencana banjir rob, perubahan iklim yang tidak menentu, serta penyakit yang menyerang (Yusuf et al., 2021). Keterbatasan akses terhadap teknologi dan inovasi budidaya menjadi salah satu faktor yang menghambat peningkatan produktivitas tambak. Selain itu, tingginya biaya pakan dan obat-obatan ikan juga menambah beban operasional bagi petani tambak. Secara teoritis, ikan bandeng dalam satu tahun dapat menghasilkan panen 3 hingga 4 kali, akan tetapi dalam realitanya tidak dapat terpenuhi secara maksimal karena kondisi lingkungan yang kurang mendukung serta minimnya penerapan manajemen budidaya yang efisien (Husain, et al., 2020). Hal tersebut menyebabkan petani tambak ikan bandeng mengalami pendapatan yang tidak menentu, sehingga berpengaruh terhadap kesejahteraan mereka dan keberlanjutan usaha tambak di Kecamatan Sedati (Muchtar, et al., 2020).

Letaknya yang strategis serta ekosistem perairan yang mendukung menjadikan wilayah ini sebagai salah satu pusat budidaya ikan bandeng yang berkontribusi terhadap perekonomian lokal dan ketahanan pangan nasional. Namun, usaha tambak ikan bandeng menghadapi berbagai tantangan seperti degradasi lingkungan, perubahan iklim, fluktuasi harga pasar, keterbatasan

teknologi budidaya, serta akses terhadap permodalan dan pemasaran. Perubahan iklim yang menyebabkan naiknya suhu air dan ketidakseimbangan ekosistem tambak dapat berdampak pada pertumbuhan ikan bandeng. Selain itu, persaingan dengan ikan impor serta perubahan pola konsumsi masyarakat juga menjadi tantangan yang perlu diantisipasi (Nugroho et al., 2022).

Usaha tambak adalah kegiatan budidaya perikanan yang dilakukan di kawasan perairan buatan, yang mencakup berbagai tahap, mulai dari pembenihan ikan atau udang, pembesaran, hingga panen hasil perikanan. Dalam prosesnya, usaha tambak juga melibatkan pengelolaan kualitas air, pakan, serta pengendalian hama dan penyakit untuk memastikan hasil budidaya yang optimal dan berkualitas. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan untuk menghasilkan produk perikanan, tetapi juga berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan, serta mendukung ekonomi masyarakat pesisir (Makapedua & Manopo, 2020). Tambak ikan bandeng merupakan salah satu subsektor penting dalam akuakultur di Indonesia karena memiliki nilai ekonomi tinggi serta permintaan pasar yang stabil. Selain sebagai bahan pangan utama, ikan bandeng juga memiliki potensi untuk diversifikasi produk seperti bandeng presto, otak-otak, abon, dan nugget bandeng, yang dapat meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk perikanan nasional.

Strategi pengelolaan merupakan upaya perencanaan dan pelaksanaan kebijakan yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi serta daya saing suatu usaha atau sektor tertentu melalui pemanfaatan sumber daya yang optimal (Rachman et al., 2022). Dalam konteks tambak ikan bandeng, strategi pengelolaan difokuskan pada peningkatan produktivitas dan efisiensi operasional tanpa mengesampingkan aspek lingkungan dan sosial. Penerapan teknologi seperti sistem bioflok, Recirculating Aquaculture System (RAS), serta penggunaan pakan alternatif dapat mendukung optimalisasi produksi dan mitigasi dampak lingkungan. Untuk menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaan tambak ikan bandeng, diperlukan pendekatan yang sistematis melalui analisis prospektif (Wardono et al., 2019). Pendekatan ini memungkinkan pemangku kepentingan mengidentifikasi berbagai skenario masa depan, memprediksi tantangan dan peluang yang mungkin terjadi, serta merumuskan strategi yang adaptif dan berkelanjutan. Dengan memahami berbagai kemungkinan perkembangan di masa depan, kebijakan yang diterapkan dapat lebih efektif dalam meningkatkan daya saing serta langkah penentuan strategi pengelolaan usaha tambak ikan bandeng melalui analisis prospektif (Hermawan, et al., 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi pengelolaan usaha tambak ikan bandeng melalui pendekatan analisis prospektif guna meningkatkan produktivitas, memperluas akses pasar, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi petambak, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya dalam mengembangkan sektor perikanan yang lebih berkelanjutan dan berdaya saing tinggi.

METODE PENELITIAN

Waktu Dan Tempat

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – September 2024. Lokasi penelitian berada tambak ikan bandeng di Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Lokasi penelitian mencakup keseluruhan desa yang menjadi sentra produksi ikan bandeng, dengan fokus pada tambak tradisional dan semi-intensif untuk merumuskan strategi pengelolaan melalui pendekatan analisis prospektif.

Metode Pengumpulan Dan Sumber Data

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk mengumpulkan data mengenai usaha tambak ikan bandeng. Data primer dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan petani tambak, pemangku kepentingan, dan ahli di bidang perikanan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner yang dirancang untuk

memperoleh informasi mengenai kondisi eksisting tambak serta faktor-faktor yang memengaruhi pengelolaannya. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai sumber, seperti laporan pemerintah, data statistik, dan penelitian sebelumnya yang relevan. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling, yang menargetkan responden dengan pengetahuan serta pengalaman dalam usaha tambak ikan bandeng di Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo.

Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini melibatkan dua kelompok responden, yaitu petambak dan pakar. Responden petambak dipilih menggunakan teknik Stratified Random Sampling, di mana populasi dibagi ke dalam beberapa strata berdasarkan kategori tertentu, dalam hal ini berdasarkan luas lahan tambak. Sampel kemudian diambil secara acak dari setiap strata agar distribusinya tetap proporsional terhadap populasi keseluruhan (Ulya et al., 2018). Jumlah minimal sampel yang diperlukan dihitung menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Cochran (1977), dengan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{N \sum Ni Si^2}{N^2 (d^2/Z^2) + \sum Ni Si^2}$$

Selanjutnya, untuk menentukan jumlah sampel minimum pada masing-masing strata luas lahan, digunakan rumus:

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, jumlah responden petambak yang diambil dalam penelitian ini adalah sebanyak 27 orang, dengan distribusi sebagai berikut: 12 orang dari strata kecil (114 populasi), 12 orang dari strata sedang (113 populasi), dan 3 orang dari strata besar (29 populasi), sehingga total populasi sebesar 256 orang.

Sementara itu, responden pakar dipilih menggunakan metode Purposive Sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada pertimbangan tertentu. Responden dalam kelompok ini terdiri dari 10 orang yang memiliki pengalaman serta kompetensi dalam bidang yang diteliti. Pemilihan responden pakar didasarkan pada kredibilitas mereka, kesediaan untuk berpartisipasi, keberadaan mereka di lokasi penelitian, serta relevansi posisi atau jabatan yang mereka miliki terhadap bidang penelitian (Nurdinsyah et al., 2020). Responden pakar dalam penelitian ini terdiri dari berbagai latar belakang, termasuk perwakilan dinas terkait, koperasi perikanan, kelompok pembudidaya ikan (Pokdakan), dan akademisi.

Metode Analisis Data

Metode analisis data digunakan untuk mengolah dan menginterpretasikan data yang telah dikumpulkan sehingga dapat menghasilkan informasi yang relevan dan mendukung tujuan penelitian. Proses ini bertujuan untuk menemukan pola, hubungan, atau tren dalam data yang dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan. Pendekatan analisis yang digunakan disesuaikan dengan jenis data serta tujuan penelitian agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan (Musthofa & Ainiyah, 2008).

Analisis prospektif merupakan metode strategis yang digunakan untuk mengevaluasi berbagai kemungkinan skenario di masa depan berdasarkan faktor-faktor yang memengaruhi suatu sistem. Tujuan utama dari analisis ini adalah merumuskan strategi yang adaptif dan tepat guna, sesuai dengan kebutuhan serta kondisi saat ini, sekaligus mengantisipasi potensi perubahan di masa mendatang. Metode ini banyak diterapkan dalam perencanaan pembangunan, bisnis, dan kebijakan publik. Dalam penerapannya, analisis prospektif membantu mengidentifikasi tiga aspek utama, yaitu faktor dominan yang paling berpengaruh terhadap

keberhasilan suatu strategi, skenario masa depan yang mencerminkan berbagai kemungkinan kondisi yang dapat terjadi, serta langkah-langkah strategis yang perlu diambil untuk menghadapi skenario tersebut (Hardjomidjojo, H. 2002).

Analisis prospektif terdapat dua komponen utama, yaitu *Need Analysis* (Analisis Kebutuhan) dan *Existing Conditions* (Kondisi Eksisting). *Need Analysis* berfokus pada kebutuhan yang harus dipenuhi untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Analisis ini bertujuan mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi saat ini dan target jangka panjang, serta mengevaluasi aspek-aspek seperti sumber daya, teknologi, pelatihan, atau kebijakan yang diperlukan. Sebagai contoh, petambak membutuhkan teknologi yang lebih ramah lingkungan guna meningkatkan produktivitas dan memenuhi standar yang ditetapkan. Sementara itu, *Existing Conditions* menggambarkan kondisi saat ini dengan menganalisis faktor-faktor seperti kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang ada. Komponen ini memberikan gambaran nyata tentang keadaan sumber daya, infrastruktur, kebijakan, serta lingkungan sosial-ekonomi. Contohnya, banyak tambak masih menggunakan teknologi tradisional dengan akses pasar yang terbatas. Hubungan antara *Need Analysis* dan *Existing Conditions* sangat penting dalam analisis prospektif, karena keduanya saling melengkapi. Kondisi eksisting memberikan dasar informasi mengenai situasi saat ini, sedangkan analisis kebutuhan menjelaskan langkah-langkah yang harus diambil untuk menjembatani kesenjangan menuju target masa depan (Bourgeois, R., 2002). Hasil dari analisis ini berupa perumusan strategi pengelolaan yang tidak hanya bertujuan mengatasi tantangan yang ada, tetapi juga menyiapkan langkah-langkah strategis untuk masa depan. Strategi ini dirancang agar mampu mengintegrasikan berbagai aspek dalam pengelolaan usaha tambak ikan bandeng, sehingga dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi petambak sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Prospektif

Penyusunan strategi untuk pengelolaan usaha tambak ikan bandeng di Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo, dilakukan dengan pendekatan analisis prospektif. Analisis ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan di masa depan yang selaras dengan tujuan yang telah ditetapkan, sehingga dapat disusun langkah-langkah strategis guna mencapai skenario yang diinginkan. Berbagai kemungkinan tersebut dirumuskan dalam bentuk skenario strategi. Identifikasi faktor kunci dalam penyusunan strategi dilakukan melalui tiga tahap. Tahap pertama meliputi penentuan faktor kunci berdasarkan elemen-elemen yang mempengaruhi kondisi saat ini di setiap dimensi. Tahap kedua adalah menentukan faktor kunci berdasarkan analisis kebutuhan yang diperoleh dari responden ahli melalui kuesioner. Tahap ketiga mencakup penggabungan kedua pendekatan, yaitu analisis kebutuhan dan kondisi saat ini, untuk menentukan faktor kunci.

Penyusunan strategi pengelolaan usaha tambak ikan bandeng secara berkelanjutan di Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo dirancang menggunakan analisis prospektif. Pendekatan ini digunakan untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan yang dapat terjadi di masa depan sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan, sehingga langkah-langkah strategis dapat dirumuskan untuk mencapai skenario yang diharapkan. Beragam kemungkinan di masa depan tersebut diwujudkan dalam bentuk skenario strategis (Bourgeois & Jesus, 2004). Identifikasi faktor kunci dalam penyusunan strategi dilakukan melalui tiga tahap. Tahap pertama melibatkan penentuan faktor kunci berdasarkan elemen-elemen yang mempengaruhi indeks keberlanjutan saat ini (*existing condition*) di setiap dimensi. Tahap kedua adalah menentukan faktor kunci berdasarkan analisis kebutuhan (*need analysis*) yang diperoleh dari responden ahli melalui

kuesioner. Tahap ketiga mencakup penggabungan kedua pendekatan, yaitu need analysis dan existing condition, untuk menentukan faktor kunci (Godet, 1999).

Hasil yang diperoleh berupa perumusan strategi pengelolaan usaha tambak yang tidak hanya bertujuan untuk mengatasi kendala dan tantangan yang dihadapi saat ini, tetapi juga mempersiapkan langkah-langkah strategis untuk menciptakan masa depan yang lebih baik. Strategi tersebut dirancang untuk mengintegrasikan berbagai aspek keberlanjutan, sehingga mampu memberikan manfaat jangka panjang bagi pengelolaan usaha tambak ikan bandeng dan mendukung kesejahteraan masyarakat di Kec.Sedati, Kab.Sidoarjo (Bourgeois, R., 2002).

Berdasar pada data yang diperoleh, didapatkan sebanyak 20 atribut sensitif (*existing condition*) yang mempengaruhi indeks keberlanjutan, antara lain :

- Dimensi ekonomi : (a) Penetapan harga pasar, (b) Izin usaha, (c) Tingkat Tabungan/*Saving Rate*, dan (d) Pendapatan petambak dari tambak.
- Dimensi ekologi : (a) Penerapan teknis budidaya tambak ikan bandeng, (b) Kualitas tanah, (c) Laju konversi lahan / penggunaan lahan, dan (d) Vegetasi mangrove.
- Dimensi sosial : (a) Penyerapan tenaga kerja, (b) Struktur sosial, (c) Keterlibatan komunitas, dan (d) Potensi konflik ruang dan lokasi.
- Dimensi teknologi : (a) Tinggi tanggul, (b) Manajemen kualitas air, (c) Penanganan ikan terserang penyakit, dan (d) Benih unggul.
- Dimensi kelembagaan : (a) Riset dan pengelolaan, (b) Sertifikasi dan standar, (c) Kelembagaan penjamin mutu, dan (d) Kemampuan Koperasi dalam melayani kebutuhan petambak.

Hasil identifikasi faktor kunci dari responden ahli melalui kuesioner menunjukkan adanya 19 faktor yang perlu diperhatikan (*need analysis*) dalam pengelolaan usaha tambak ikan bandeng di Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo. Faktor – faktor tersebut meliputi :

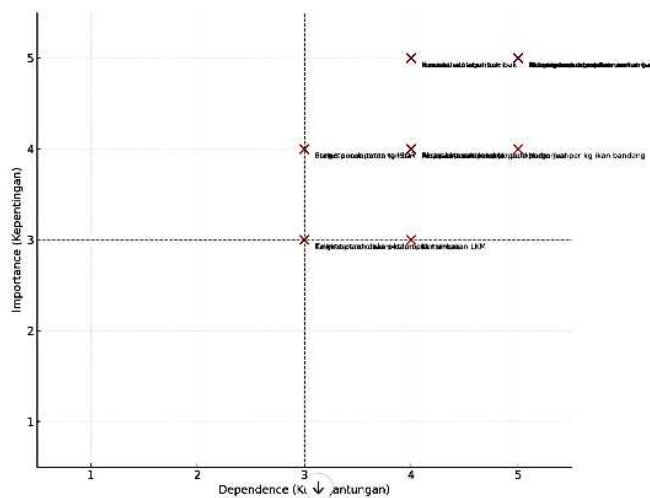
- Dimensi ekonomi : (a) Izin usaha, (b) Produktivitas tambak, (c) Pendapatan petambak. (d) Akses modal lembaga keuangan / bank, (e) Akses pasar.
- Dimensi ekologi : (a) Laju konversi lahan, (b) Vegetasi mangrove.
- Dimensi sosial : (a) Pengetahuan tentang perikanan keberlanjutan, (b) Tingkat pendidikan petambak, (c) Regenerasi petambak, (d) Kesejahteraan pekerja.
- Dimensi teknologi : (a) Sistem budidaya perikanan / tambak, (b) Tinggi tanggul, (c) Benih unggul, (d) Manajemen kesehatan ikan
- Dimensi kelembagaan : (a) Kemampuan koperasi dalam melayani kebutuhan petambak, (b) Keterlibatan petambak dalam kelompok tambak, (c) Pengelolaan kapasitas dan pelatihan, (d) Kerjasama lintas sektor perikanan

Penggabungan faktor-faktor penting dari analisis prospektif kondisi saat ini, yang didasarkan pada atribut sensitif dalam analisis keberlanjutan serta analisis kebutuhan, menghasilkan 29 faktor yang memengaruhi keberlanjutan usaha tambak ikan bandeng. Dari jumlah tersebut, 13 faktor berasal dari analisis kondisi eksisting, sementara 16 faktor lainnya berasal dari analisis kebutuhan. Beberapa faktor yang memiliki kesamaan dapat digabungkan, sehingga jumlah faktor yang memengaruhi sistem menjadi 17 (Hardjomidjojo, H., 2002).

Tabel 1. Integrasi dari *existing condition* dan *need analysis*

No	Existing Condition	Need Analysis
1	Laju konversi lahan/penggunaan lahan	Izin usaha / legalitas
2	Pendapatan tambak dari tambak	Kemampuan koperasi dalam melayani kebutuhan petambak
3	Penetapan harga pasar	

4	Tingkat tabungan / saving rate	Produktivitas tambak
5	Vegetasi mangrove	Tinggi tanggul
6	Akses modal lembaga keuangan (Bank / Kredit)	Peran koperasi dalam usaha tambak
7	Riset dan pengelolaan	Pengetahuan perikanan keberlanjutan
8	Keikutsertaan petambak dalam kelompok tambak	Tingkat pendidikan petambak
9	Penerapan teknis budidaya tambak ikan bandeng	Regenerasi petambak
10	Sertifikasi dan standar	Akses pasar
11	Benih unggul	Manajemen kesehatan ikan
12	Kualitas tanah	Sistem budidaya perikanan / tambak
13	Struktur sosial	Penyerapan tenaga kerja
14		Kerjasama lintas sektor perikanan
15		Kesejahteraan pekerja
16		Pengelolaan kapasitas dan pelatihan
17		Dukungan dan komitmen pemerintah daerah kepada usaha tambak



Gambar 1. I/D Matrix Tingkat Kepentingan Faktor Hasil Penggabungan Existing Condition dan Need Analysis

Faktor-faktor hasil penggabungan antara kondisi eksisting dan analisis kebutuhan dievaluasi kembali melalui analisis prospektif untuk menentukan tingkat kepentingan masing-masing faktor. Dari analisis tersebut, ditemukan 9 faktor utama yang memiliki pengaruh signifikan terhadap pengelolaan usaha tambak ikan bandeng (1) Dukungan dari pemerintah daerah, (2) Aksesibilitas kelompok petambak ke perbankan, (3) Peran koperasi dalam usaha tambak, (4) Penetapan harga pasar, (5) Pengetahuan tentang perikanan keberlanjutan / ISOP, (6) Kerjasama lintas sektor perikanan, (7) Legalitas usaha, (8) Kesejahteraan pekerja, dan (9) Keikutsertaan petambak dalam kelompok tambak. Integrasi ini

menjadi dasar untuk menyusun strategi yang holistik dan berkelanjutan bagi pengelolaan tambak di kawasan terkait.

Faktor-faktor kunci prospektif dalam pengelolaan usaha tambak ikan bandeng disusun dengan mempertimbangkan berbagai kondisi yang memengaruhi keberlangsungan usaha. Berdasarkan analisis prospektif, terdapat tiga skenario strategis yang dapat diterapkan di Kecamatan Sedati, yaitu: (1) Konservatif-Pesimistik, dengan perkembangan usaha yang terbatas dan minim adopsi teknologi; (2) Moderat-Optimistik, yang menyeimbangkan inovasi dan kondisi eksisting melalui penerapan teknologi dan kolaborasi pemangku kepentingan; serta (3) Progresif-Optimistik, yang mengusung penerapan teknologi maju dan diversifikasi usaha untuk mendukung pertumbuhan dan daya saing tambak ikan bandeng. Tabel berikut menyajikan faktor-faktor kunci prospektif dalam pengelolaan usaha tambak ikan bandeng:

Tabel 2. Prospektif Faktor-faktor Kunci Pengelolaan Usaha Tambak

No	Faktor	Keadaan (<i>State</i>)		
		1A	1B	1C
1	Dukungan dan komitmen pemerintah daerah kepada usaha tambak		Mendukung	Mendukung secara optimal
2	Aksesibilitas kelompok petambak ke perbankan	2A Kurang tersedia (terbatas)	2B Tersedia dengan persyaratan ketat	2C Tersedia dengan persyaratan lunak
3	Peran koperasi dalam usaha tambak	3A	3C Cukup	3B Optimal
4	Penetapan harga (ikan bandeng)	4A Fluktuatif	4B Cukup stabil	4C Stabil
5	Pengetahuan tentang perikanan berkelanjutan ISOP	5A Kurang	5B Cukup	5C Meningkat signifikan
6	Kerjasama lintas sektor perikanan	6A	6B Cukup sinergis	6C Sinergis
7	Legalitas	7A	7B Terpenuhi secara bertahap	7C Terpenuhi
8	Kesejahteraan pekerja	8A Kurang (<95%)	8B Cukup (95-99%)	8C Optimal (99%)
9	Keikutsertaan petambak dalam kelompok petani tambak	9A	9B Tergabung namun kurang aktif	9C Tergabung dan aktif

Tabel 3. Hasil Analisis Skenario Pengelolaan Usaha Tambak Ikan Bandeng

No	Skenario	Susunan Faktor
0	Kondisi Eksisting	1B;2A;3B;4A;5A;6B;7B;8A;9B
1	Konservatif- Pesimistik	1B;2B;3B;4A;5B;6B;7B;8A;9B
2	Moderat-Optimistik	1C;2B;3C;4B;5B;6B;7B;8B;9C
3	Progresif-Optimistik	1C;2C;3C;4C;5C;6C;7C;8C;9C

Berikut adalah implikasi dari tiga skenario pengelolaan usaha tambak ikan bandeng melalui pendekatan analisis prospektif yang memanfaatkan faktor kunci guna untuk mempertimbangkan keberlanjutan nantinya. Berikut ketiga skenario tersebut :

1) Konservatif-Pesimistik

Karakteristik dari skenario ini adalah fokus pada mempertahankan kondisi yang sudah ada dengan sedikit peningkatan, dengan perubahan dilakukan secara bertahap dengan sumber daya minimal. Implikasi faktor kunci adalah sebagai berikut ini : (1) Dukungan pemerintah daerah yang minimal, hanya sebatas regulasi dasar tanpa insentif khusus, (2) Aksesibilitas kelompok petambak ke perbankan terbatas pada kelompok kecil dengan kelayakan kredit tinggi, (3) Peran koperasi dalam usaha tambak dimana koperasi hanya membantu secara administratif, dengan partisipasi anggota rendah, (4) Penetapan harga pasar cenderung mengikuti tren pasar tanpa intervensi untuk stabilisasi harga, (5) Pengetahuan tentang perikanan keberlanjutan/ISOP pelatihan diberikan dalam skala kecil dan sporadic, (6) Kerjasama lintas sektor perikanan terbatas pada komunikasi informal tanpa sinergi konkret, (7) Legalitas usaha hanya petambak besar yang diutamakan dalam pengurusan legalitas, (8) Kesejahteraan pekerja hanya memenuhi standar minimum, tanpa upaya peningkatan signifikan, (9) Keikutsertaan petambak dalam kelompok tambak rendah karena kurangnya insentif dan koordinasi.

2) Moderat-Optimistik

Karakteristik dari skenario ini adalah mencapai keseimbangan antara pengembangan dan pemeliharaan kondisi eksisting, dan fokus pada penguatan kelembagaan dan peningkatan bertahap. Implikasi faktor kunci meliputi : (1) Dukungan pemerintah daerah berupa ada dukungan teknis dan kebijakan dengan alokasi anggaran terbatas, (2) Aksesibilitas kelompok petambak ke perbankan terbuka lebih luas dengan program kredit mikro berbasis kelompok, (3) Peran koperasi dalam usaha tambak mulai aktif sebagai fasilitator akses pasar dan modal, (4) Penetapan harga pasar atau stabilisasi harga dilakukan melalui intervensi koperasi dan pemerintah, (5) Pengetahuan tentang perikanan keberlanjutan/ISOP dengan pelatihan rutin diselenggarakan untuk meningkatkan kapasitas petambak, (6) Kerjasama lintas sektor perikanan mulai ada kolaborasi formal dengan institusi pendidikan dan sektor swasta, (7) Legalitas usaha pendekatan kolektif untuk mempermudah pengurusan izin, (8) Kesejahteraan pekerja mulai ada insentif tambahan seperti jaminan sosial bagi pekerja tambak, (9) Keikutsertaan petambak dalam kelompok tambak semakin meningkat karena manfaat keanggotaan terlihat jelas.

3) Progresif-Optimistik

Karakteristik dari skenario ini adalah transformasi besar-besaran dengan pendekatan inovatif dan sumber daya maksimal dengan fokus pada keberlanjutan jangka panjang dan pencapaian standar internasional. Implikasi faktor kunci didalamnya sebagai berikut : (1) Dukungan pemerintah daerah penuh dengan alokasi anggaran signifikan, termasuk subsidi dan insentif, (2) Aksesibilitas kelompok petambak ke perbankan meliputi sistem pembiayaan inklusif untuk seluruh kelompok petambak, termasuk skema jaminan kredit, (3) Peran koperasi dalam usaha tambak dengan menjadi pusat inovasi dan penggerak ekonomi tambak dengan jaringan pasar luas, (4) Penetapan harga pasar dikendalikan dengan kebijakan stabilisasi dan dukungan pemasaran global, (5) Pengetahuan tentang perikanan keberlanjutan / ISOP dimana diterapkan secara menyeluruh melalui pelatihan dan sertifikasi wajib, (6) Kerjasama lintas sektor perikanan berupa kolaborasi aktif dengan sektor swasta, akademisi, dan pemerintah untuk inovasi dan ekspansi, (7) Legalitas usaha tambak diverifikasi dan dilegalkan dengan proses yang cepat dan efisien, (8) Kesejahteraan pekerja melalui peningkatan signifikan dengan jaminan kesehatan, pendidikan, dan pelatihan, dan (9) Keikutsertaan petambak dalam kelompok tambak dimana hampir seluruh petambak terlibat aktif dalam kelompok dengan manajemen profesional.

Ketiga skenario tersebut menawarkan pendekatan berbeda terhadap pengelolaan tambak yang berkelanjutan, disesuaikan dengan tingkat komitmen, sumber daya, dan visi pembangunan jangka panjang. Dari ketiga skenario tersebut, Potensi penerapan strategi pengelolaan usaha tambak ikan bandeng dievaluasi menggunakan pendekatan penilaian ilmiah (*scientific judgement*) oleh para pakar, skenario “Moderat-Optimistik” yang lebih cocok untuk diterapkan dalam strategi pengelolaan berkelanjutan tambak ikan bandeng di Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Skenario moderat-optimistik menciptakan keseimbangan antara pengembangan tambak ikan bandeng dan pelestarian lingkungan, sekaligus meningkatkan kesejahteraan sosial dan ekonomi masyarakat petambak.

Keberlanjutan Lingkungan, Sosial, dan Ekonomi meningkat. (1) Lingkungan: Praktik budidaya yang berkelanjutan mulai diterapkan, termasuk pengelolaan air yang baik dan konservasi vegetasi mangrove. Hal ini membantu menjaga keseimbangan ekosistem sekitar tambak. (2) Sosial: Hubungan sosial di antara petambak diperkuat melalui kerja sama dalam kelompok tambak. Kesejahteraan pekerja dan petambak juga meningkat. (3) Ekonomi: Pendapatan petambak meningkat melalui stabilisasi harga, akses pasar yang lebih luas, dan dukungan modal. Koperasi menjadi penggerak utama dalam meningkatkan efisiensi usaha tambak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Usaha tambak ikan bandeng di Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo didapatkan strategi pengelolaan dengan pendekatan analisis prospektif yang direkomendasikan adalah pendekatan "Moderat-Optimistik," yang mencakup: Komitmen pemerintah dalam mendukung perikanan berkelanjutan, akses pembiayaan perbankan lebih inklusif bagi petambak, penguatan peran koperasi dalam penyediaan sarana produksi dan pemasaran, stabilitas harga ikan bandeng melalui regulasi dan mekanisme pasar, Pelatihan intensif tentang praktik perikanan berkelanjutan (ISOP), kolaborasi lintas sektor dengan akademisi, LSM, perbankan, dan e-commerce, program sertifikasi dan legalitas tambak untuk mempermudah akses bantuan dan pembiayaan, diversifikasi usaha tambak dengan pengolahan produk bernilai tambah, dan penguatan komunitas petambak melalui pelatihan dan pengembangan teknologi.

Saran yang dapat penulis berikan yaitu, pertama pemerintah dan pemangku kepentingan perlu meningkatkan dukungan dalam bentuk penyediaan infrastruktur tambak, regulasi zonasi yang lebih jelas, serta insentif bagi petambak yang menerapkan praktik berkelanjutan. Petambak disarankan untuk mengadopsi teknologi berbasis IoT dalam monitoring kualitas air, sistem bioflok untuk efisiensi produksi, serta platform digital dalam pemasaran untuk mengurangi ketergantungan pada pasar lokal. Industri perikanan dan koperasi dapat meningkatkan sinergi dengan petambak melalui kemitraan dalam pengolahan produk bandeng dan akses pasar ekspor, guna meningkatkan daya saing dan stabilitas harga. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi strategi keberlanjutan berbasis ekonomi sirkular, seperti pemanfaatan limbah tambak sebagai pupuk organik atau bahan pakan alternatif, guna meningkatkan efisiensi dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Aulia, E. N. (2021). Strategi Pengelolaan Bisnis Tambak Ikan Bandeng Di Desa Mengare Watuagung Gresik. Profit: Jurnal Administrasi Bisnis, 15(1), 112-119. DOI :<https://doi.org/10.21776/ub.profit.2021.015.01.12>

- Badan Pusat Statistika Provinsi Jawa Timur (2023)
- Bourgeois, R. 2002. Expert Meeting Methodology For Prospective Analysis, CIRAD Amis Ecopol.
- Bourgeois, R., & Jesus, F. (2004). Participatory Prospective analysis: exploring and anticipating challenges with stakeholders. Institut Pertanian Bogor.
- Cochran, W.G. (1977). *Sampling Techniques*. 3rd Edition. New York: John Wiley & Sons.
- Godet, M. (1999). Scenarios and Strategies, A Toolbox for Scenario Planning. Paris (FR):Librairie des Arts es Meiters.
- Hardjomidjojo, H. (2002). Metode Analisis Prospektif. Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Husain, Nurtjahyan, Rustam , R., & Rauf, A. (2020). Strategi Pengelolaan Usaha Budidaya Tambak yang Berkelanjutan di Desa Lawallu Kabupaten Barru. OURNAL OF INDONESIAN TROPICAL FISHERIES (JOINT-FISH): Jurnal Akuakultur, Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap dan Ilmu Kelautan, 3(2), 138-150. DOI:[10.33096/joint-fish.v3i2.73](https://doi.org/10.33096/joint-fish.v3i2.73)
- Makapedua, J. T., & Manopo, M. W. (2020). Pengantar Bisnis. Manado, Sulawesi Utara, Indonesia: POLIMDO PRESS.
- Muchtar , Farkan, M., & Mulyono, M. (2020). Strategi Pengelolaan Budidaya Udang Berkelanjutan di Kawasan Pesisir Kota Tegal, Provinsi Jawa Tengah. Journal of Aquaculture Science, 5(1), 53-67. DOI :<https://doi.org/10.31093/joas.v5i1.90>.
- Mustafa, A. (2008). DISAIN, TATA LETAK, DAN KONSTRUKSI TAMBAK. Media Akuakultur, 3(2).
- Nugroho, E., Dewi, R. R., Aisyah, Handanari, T., & Natsir, M. (2022). PEMANFAATAN SUMBERDAYA KELAUTAN DAN PERIKANAN MELALUI BUDIDAYA PERIKANAN BERKELANJUTAN MENUJU MASYARAKAT PEMBUDIDAYA 5.0. Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia (JKPI), 14(2), doi:<http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.14.2.2022.111-119> 111-119.
- Nurdinsyah, M. A., Rosmiati, M., & Suantika, G. (2020). Analisis keberlanjutan dan strategi pengelolaan tambak udang putih sistem intensif di Pesisir Selatan Jawa Barat. Jurnal Socioteknologi, 19(3), 426-441.
- Rachman, Y. T., Kartadjudena, E., Asikin, B., Novatiani, R. A., Christine, D., Prayitno, Y. H., & Rachmat, R. A. H. (2022). Analisis strategi pengelolaan usaha mikro dalam upaya menjaga keberlanjutan usaha (studi kasus pada usaha mikro genki yoghurt). *Jurnal Abdikaryasakti*, 2(2), 75-96. DOI: <https://doi.org/10.25105/ja.v2i2.12483>
- Ulya, et al. (2018). "Penerapan Stratified Random Sampling dalam Penelitian Sosial Ekonomi." *Jurnal Statistika Terapan*, 9(1), 30-42.
- Wardono, B., Muhartono, R., Hikmayani, Y., Apriliani, T., & Hikmah, H. (2019). Analisis Prospektif Peran Aktor dalam Strategi Formulasi Pembangunan Perikanan di Kabupaten Natuna. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 14(2), 179-195. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jsekp.v14i2.8241>
- Yusuf, M., Wijaya, M., Surya, R. A., & Taufik, I. (2021). MDS-RAPS TEKNIK ANALISIS KEBERLANJUTAN. (A. D. Riana, & Malik, Eds.) Makasar: TOHAR MEDIA.