

Strategi Penghidupan Berkelanjutan Masyarakat Pembudidaya Ikan Dalam Keramba Jaring Apung di Waduk Cirata

Dhaffin Fadhlur Rahman*, Atikah Nurhayati, Rusky Intan Pratama, Ine Maulina

Program Studi Perikanan, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Jawa Barat

*Koresponden email: dhafin22002@mail.unpad.ac.id

Diterima: 2 Juni 2026

Disetujui: 10 Juni 2026

Abstract

This study aims to analyze the sustainable livelihood strategies of fish farming communities using Floating Net Cages (FNCs) in Margalaksana Village, Cirata Reservoir. The study employed a descriptive qualitative approach supported by quantitative data using the Sustainable Livelihood Approach (SLA), which includes five livelihood assets: human, natural, social, physical, and financial capital. Data were collected through questionnaires, semi-structured interviews, and field observations, and analyzed descriptively. The results show that the overall livelihood asset condition is in the "good" category with an average score of 4.12 or 74.77%. Physical capital (4.70) and social capital (4.36) are the strongest assets, followed by human capital (4.14) and natural capital (4.13), while financial capital is the weakest with a score of 3.27. The vulnerability context is very high, indicated by shocks (95.42%), trends (88.0%), and seasonality (90.5%). In addition, institutional processes are relatively strong (80.5%), while institutional structures remain relatively weak (51.3%). The livelihood strategies adopted by the community are mainly adaptive and short-term oriented due to high vulnerability, limited financial capital, and weak institutional support. These conditions indicate that the livelihood strategies of KJA fish farmers in Cirata Reservoir are not yet fully sustainable. Therefore, strengthening financial capital, improving farmers' capacity, and enhancing institutional support are essential to ensure sustainable livelihoods and improve community welfare.

Keywords: *aquaculture, institution, livelihood asset, sla, vulnerability*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi penghidupan berkelanjutan masyarakat pembudidaya ikan dalam Keramba Jaring Apung (KJA) di Desa Margalaksana, Waduk Cirata. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan dukungan data kuantitatif melalui *Sustainable Livelihood Approach* (SLA) yang mencakup lima modal penghidupan. Data diperoleh melalui kuesioner, wawancara, dan observasi lapangan, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi modal penghidupan masyarakat berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata 4,12 atau 74,77%. Modal fisik (4,70) dan modal sosial (4,36) menjadi kekuatan utama, diikuti modal manusia (4,14) dan modal alam (4,13), sedangkan modal finansial menjadi yang terendah dengan nilai 3,27. Tingkat kerentanan masyarakat tergolong sangat tinggi, dengan aspek guncangan sebesar 95,42%, tren 88,0%, dan musiman 90,5%. Selain itu, aspek proses kelembagaan menunjukkan nilai 80,5%, sedangkan struktur kelembagaan hanya 51,3%. Strategi penghidupan yang diterapkan cenderung bersifat adaptif dan jangka pendek akibat tingginya kerentanan serta keterbatasan modal finansial dan kelembagaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa strategi penghidupan masyarakat pembudidaya KJA di Waduk Cirata belum sepenuhnya berkelanjutan. Diperlukan penguatan modal finansial, peningkatan kapasitas pembudidaya, serta penguatan kelembagaan untuk mendukung keberlanjutan usaha dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Kata Kunci: *budidaya, kelembagaan, kerentanan, modal penghidupan, sla*

1. Pendahuluan

Sektor perikanan budidaya memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan, penyediaan protein hewani, dan peningkatan ekonomi masyarakat. Indonesia sebagai negara kepulauan dengan potensi sumber daya perairan yang besar menjadikan budidaya perikanan sebagai subsektor unggulan yang terus berkembang. Data Kementerian Kelautan dan Perikanan [1] menunjukkan bahwa produksi perikanan budidaya Indonesia pada tahun 2024 mencapai sekitar 15,74 juta ton dengan kontribusi Jawa Barat sebesar 1,29 juta ton. Produksi budidaya di perairan umum daratan seperti waduk, danau, dan sungai juga terus meningkat untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional [2].

Waduk Cirata di Jawa Barat merupakan salah satu kawasan budidaya ikan melalui keramba jaring apung (KJA) yang berperan penting bagi perekonomian masyarakat sekitar, khususnya melalui komoditas

ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan ikan mas (*Cyprinus carpio*) [3]. Namun, peningkatan jumlah KJA yang melebihi daya dukung perairan menimbulkan berbagai permasalahan ekologis seperti penurunan kualitas air, eutrofikasi, dan kematian massal ikan [4].

Selain tantangan ekologis, pembudidaya juga menghadapi kendala teknis dan sosial ekonomi, seperti keterbatasan akses modal, rendahnya adopsi inovasi budidaya, kenaikan harga pakan, serta fluktuasi harga jual ikan [5]. Kondisi tersebut menyebabkan meningkatnya kerentanan rumah tangga pembudidaya. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan *Sustainable Livelihood Approach* (SLA) untuk mengkaji strategi penghidupan berkelanjutan masyarakat pembudidaya di Waduk Cirata sebagai dasar penyusunan rekomendasi pengelolaan ekosistem waduk yang berkelanjutan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

2. Metode Penelitian

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di wilayah Waduk Cirata, Desa Margalaksana, Kecamatan Cipeundeuy, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat, yang merupakan salah satu kawasan utama budidaya ikan dengan sistem keramba jaring apung. Penelitian direncanakan berlangsung pada bulan Januari hingga April 2026, yang meliputi tahap persiapan, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan laporan.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan dukungan kuantifikasi deskriptif untuk memahami hubungan modal penghidupan, konteks kerentanan, dan peran pemangku kepentingan dalam konteks *Sustainable Livelihood Framework* (SLF) [6]. Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari responden melalui pengisian kuesioner, wawancara semi terstruktur, dan observasi partisipatif di lokasi penelitian [7]. Data sekunder diperoleh dari dokumen resmi, laporan instansi terkait seperti Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Barat, data statistik regional dari Badan Pusat Statistik (BPS), serta hasil penelitian terdahulu yang mendukung analisis dan pembahasan.

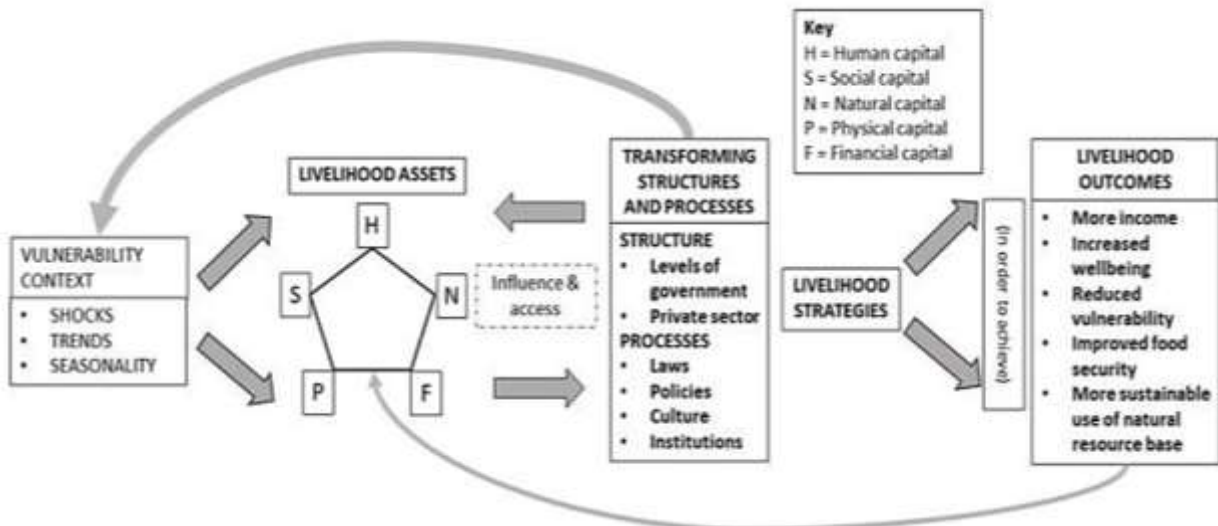
Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan responden dalam penelitian ini menggunakan pendekatan purposive sampling, yaitu teknik penentuan responden secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Pendekatan ini dipilih karena penelitian berfokus pada analisis strategi penghidupan berkelanjutan (*sustainable livelihood*) masyarakat pembudidaya ikan dengan sistem keramba jaring apung (KJA) di Waduk Cirata, sehingga diperlukan responden yang benar-benar memahami dan terlibat langsung dalam aktivitas budidaya tersebut [7].

Analisis Strategi Penghidupan Berkelanjutan

Strategi penghidupan dipengaruhi oleh struktur dan proses yang melibatkan institusi, organisasi, kebijakan, peraturan, serta budaya masyarakat. Faktor-faktor tersebut berperan dalam menentukan strategi yang digunakan individu atau rumah tangga untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidupnya [8]. Analisis penghidupan juga berkaitan dengan guncangan dan kerentanan yang dihadapi masyarakat, baik akibat perubahan lingkungan maupun kebijakan, serta berbagai modal yang dimiliki dalam mendukung keberlangsungan hidupnya.

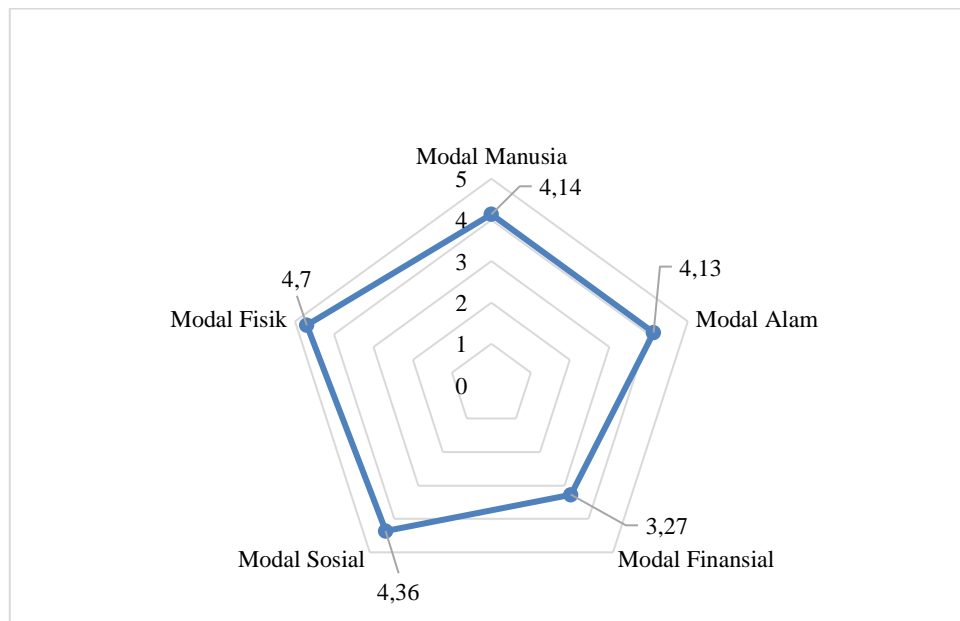
Dalam penelitian ini, strategi penghidupan masyarakat pembudidaya ikan dalam keramba jaring apung (KJA) di Waduk Cirata dianalisis menggunakan pendekatan *Sustainable Livelihood Approach* (SLA) melalui diagram pentagon penghidupan (*livelihood assets pentagon*). Analisis dilakukan terhadap lima modal penghidupan, yaitu modal manusia, alam, sosial, fisik, dan finansial.



Gambar 1. Sustainable Livelihood Framework
Sumber: DFID 1999

3. Hasil dan Pembahasan

Konsep penghidupan berkelanjutan (*sustainable livelihood*) merupakan konsep multidimensi yang menekankan keseimbangan antara berbagai aspek penghidupan, yaitu modal manusia, modal alam, modal finansial, modal sosial, dan modal fisik [9]. Kelima modal tersebut dapat divisualisasikan dalam bentuk diagram pentagon aset, yang memberikan gambaran mengenai kondisi dan keseimbangan antara modal penghidupan yang dimiliki oleh masyarakat pembudidaya.



Gambar 2. Diagram Pentagon Modal Penghidupan Pembudidaya KJA

Berdasarkan hasil analisis, kondisi modal penghidupan masyarakat pembudidaya KJA di Desa Margalaksana tergolong baik dengan nilai rata-rata 4,12 atau sebesar 74,77%. Hasil diagram pentagon penghidupan menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara modal, di mana modal fisik (4,70) dan modal sosial (4,36) menjadi modal yang paling dominan. Sementara itu, modal manusia (4,14) dan modal alam (4,13) juga berada pada kategori baik, sedangkan modal finansial memperoleh nilai terendah yaitu 3,27 dengan kategori cukup baik.

Tingginya modal fisik menunjukkan bahwa pembudidaya memiliki sarana dan prasarana budidaya yang memadai, seperti kondisi keramba, peralatan, dan akses lokasi budidaya yang mendukung kegiatan produksi. Selain itu, modal sosial yang tinggi mencerminkan kuatnya hubungan antar pembudidaya melalui partisipasi, kerjasama, dan jaringan sosial yang terjalin dalam kegiatan budidaya ikan.

Di sisi lain, modal finansial menjadi kelemahan utama karena masih terbatasnya akses terhadap sumber permodalan, rendahnya kemampuan investasi, serta tingginya ketergantungan terhadap pendapatan harian dari hasil budidaya. Kondisi tersebut dapat menghambat pengembangan usaha dan meningkatkan kerentanan pembudidaya terhadap berbagai risiko.

Strategi penghidupan masyarakat pembudidaya juga dipengaruhi oleh tingginya konteks kerentanan, terutama pada aspek guncangan (*shocks*) sebesar 95,42%, kecenderungan perubahan (*trends*) sebesar 88,0%, dan faktor musiman (*seasonality*) sebesar 90,5% yang seluruhnya termasuk kategori sangat berpengaruh. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembudidaya berada pada situasi yang rentan terhadap perubahan lingkungan, ekonomi, maupun kebijakan.

Guncangan utama yang dirasakan pembudidaya meliputi penurunan kualitas air, kematian ikan secara mendadak, dan kenaikan harga pakan yang berdampak langsung terhadap keberlangsungan usaha budidaya. Selain itu, kecenderungan perubahan dipengaruhi oleh kebijakan pembatasan jumlah KJA dan penurunan kualitas lingkungan waduk. Faktor musiman juga mempengaruhi produktivitas budidaya melalui perubahan kondisi kualitas air dan hasil produksi ikan.

Struktur dan proses yang berkembang turut mempengaruhi strategi penghidupan masyarakat pembudidaya. Meskipun proses kebijakan memperoleh nilai tinggi sebesar 80,5%, aspek struktur kelembagaan masih berada pada kategori cukup baik dengan nilai 51,3%. Hal tersebut menunjukkan bahwa dukungan institusi terhadap pembudidaya belum optimal, terutama dalam penyediaan penyuluhan, akses informasi, dan mekanisme pengaduan yang masih terbatas.

Strategi Penghidupan Masyarakat Pembudidaya KJA

Strategi penghidupan yang diterapkan masyarakat pembudidaya ikan dalam Keramba Jaring Apung (KJA) di Desa Margalaksana memberikan pengaruh terhadap keberlanjutan penghidupan masyarakat, baik pada aspek ekonomi, sosial, maupun lingkungan. Berdasarkan hasil analisis, strategi yang diterapkan masyarakat cenderung bersifat adaptif dan berorientasi pada pemenuhan kebutuhan jangka pendek (*survival strategy*), yang dipengaruhi oleh ketimpangan modal penghidupan serta tingginya tingkat kerentanan yang dihadapi pembudidaya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masyarakat masih berupaya mempertahankan keberlangsungan usaha di tengah tekanan lingkungan dan perubahan kebijakan yang terjadi di Waduk Cirata [10].

Pada aspek ekonomi, strategi penghidupan masyarakat masih bertumpu pada usaha budidaya KJA sebagai sumber pendapatan utama. Tingginya ketergantungan terhadap satu sumber pendapatan menyebabkan masyarakat rentan terhadap perubahan harga pakan, penurunan produksi, maupun fluktuasi harga jual ikan. Meskipun tingkat pendapatan pembudidaya tergolong baik, keterbatasan akses modal dan rendahnya kemampuan investasi menyebabkan pengembangan usaha belum berjalan optimal. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kemampuan masyarakat dalam memperluas usaha dan menghadapi risiko ekonomi jangka panjang [11].

Dari aspek sosial, tingginya modal sosial menjadi kekuatan utama masyarakat pembudidaya dalam mempertahankan penghidupan. Hubungan yang erat antar pembudidaya, tingginya partisipasi sosial, serta adanya kerja sama dalam kegiatan budidaya menunjukkan terbentuknya solidaritas sosial yang cukup kuat. Modal sosial tersebut berperan penting dalam membantu masyarakat menghadapi berbagai tekanan dan permasalahan usaha. Namun, lemahnya kelembagaan formal seperti kelompok pembudidaya yang aktif dan minimnya pendampingan dari instansi terkait menyebabkan potensi modal sosial belum dimanfaatkan secara maksimal dalam mendukung pengembangan usaha yang berkelanjutan [12].

Pada aspek lingkungan, strategi penghidupan masyarakat masih sangat bergantung pada pemanfaatan sumber daya perairan Waduk Cirata. Kondisi ini menghadapi tantangan yang cukup besar akibat menurunnya kualitas air, peningkatan limbah budidaya, serta pertumbuhan eceng gondok yang mengganggu aktivitas budidaya ikan. Selain itu, tingginya jumlah KJA yang telah melampaui daya dukung perairan menjadi ancaman terhadap keberlanjutan ekosistem waduk [13]. Kebijakan pemerintah terkait pembatasan jumlah KJA juga menunjukkan adanya tekanan terhadap aktivitas budidaya sebagai upaya menjaga keberlanjutan lingkungan waduk. Apabila strategi penghidupan tidak diimbangi dengan praktik budidaya yang ramah lingkungan, maka degradasi ekosistem perairan berpotensi semakin meningkat.

Dari sisi kelembagaan dan kebijakan, adanya upaya pemerintah dalam pengendalian jumlah KJA dan penerapan sistem pengelolaan menunjukkan adanya proses tata kelola yang mulai diarahkan pada pengelolaan berkelanjutan. Namun demikian, struktur kelembagaan yang belum optimal, minimnya kegiatan penyuluhan, keterbatasan akses informasi, serta belum tersedianya mekanisme pengaduan yang jelas menyebabkan kapasitas pembudidaya dalam menghadapi perubahan masih relatif rendah. Kondisi

tersebut menunjukkan bahwa kebijakan yang diterapkan masih cenderung bersifat top-down dan belum sepenuhnya melibatkan masyarakat secara partisipatif [10]

Secara keseluruhan, strategi penghidupan masyarakat pembudidaya KJA di Desa Margalaksana belum sepenuhnya mencerminkan penghidupan berkelanjutan (*sustainable livelihood*). Meskipun masyarakat memiliki kekuatan pada modal fisik dan modal sosial, lemahnya modal finansial, tingginya ketergantungan terhadap sumber daya alam, serta besarnya tekanan eksternal menyebabkan strategi yang diterapkan masih bersifat reaktif dan berorientasi jangka pendek. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan penghidupan masyarakat perikanan sangat dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi terhadap perubahan lingkungan dan dukungan kelembagaan yang memadai [14]. Oleh karena itu, diperlukan penguatan akses permodalan, peningkatan kapasitas masyarakat melalui penyuluhan dan pelatihan, serta penguatan kelembagaan pembudidaya agar strategi penghidupan yang diterapkan dapat lebih berkelanjutan dan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam jangka panjang [15].

Implikasi Strategi Penghidupan terhadap Keberlanjutan

Implikasi strategi penghidupan menggambarkan sejauh mana strategi yang diterapkan oleh masyarakat pembudidaya mampu mendukung keberlanjutan penghidupan dalam jangka panjang. Keberlanjutan penghidupan (*sustainable livelihood*) tidak hanya ditentukan oleh kemampuan bertahan terhadap tekanan, tetapi juga oleh kapasitas untuk beradaptasi, berkembang, serta menjaga keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Untuk meningkatkan keberlanjutan penghidupan masyarakat pembudidaya KJA, diperlukan strategi penguatan pada aspek-aspek yang masih lemah. Strategi ini dirumuskan berdasarkan identifikasi kelemahan pada masing-masing modal penghidupan, sebagaimana disajikan pada **Tabel 1** berikut.

Tabel 1. Implikasi Strategi Penghidupan

No	Aspek Penghidupan	Kelemahan	Strategi
1	Modal Manusia	Tingkat pendidikan relatif rendah, minimnya pelatihan	Pelatihan dan penyuluhan budidaya Peningkatan kapasitas teknis dan manajerial pembudidaya
2	Modal Alam	Penurunan kualitas air dan tekanan lingkungan	Pengelolaan lingkungan budidaya yang lebih baik Pengendalian limbah Optimalisasi daya dukung perairan
3	Modal Finansial	Keterbatasan modal, rendahnya tabungan, akses kredit terbatas	Peningkatan literasi keuangan Fasilitasi akses ke lembaga keuangan Pengembangan keuangan mikro Diversifikasi usaha
4	Modal Sosial	Jaringan dan kelembagaan belum optimal, keterbatasan akses informasi	Penguatan kelompok pembudidaya Peningkatan akses informasi Pengembangan kerja sama dengan pemerintah, akademisi, dan pihak swasta
5	Modal Fisik	Keterbatasan sarana bagi pembudidaya kecil	Bantuan sarana dan prasarana produksi Peningkatan akses terhadap teknologi budidaya

4. Kesimpulan

Strategi penghidupan masyarakat pembudidaya ikan dalam Keramba Jaring Apung (KJA) di Desa Margalaksana, Waduk Cirata, dipengaruhi oleh kondisi modal penghidupan, konteks kerentanan, serta struktur dan proses kelembagaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modal fisik dan modal sosial menjadi kekuatan utama masyarakat, sedangkan modal finansial masih menjadi kelemahan utama.

Strategi penghidupan yang diterapkan cenderung bersifat adaptif dan berorientasi pada pemenuhan kebutuhan jangka pendek akibat tingginya kerentanan, seperti penurunan kualitas air, kematian ikan, kenaikan harga pakan, dan perubahan kebijakan terkait KJA. Selain itu, dukungan kelembagaan yang belum optimal turut mempengaruhi keberlanjutan usaha budidaya.

Secara umum, strategi penghidupan masyarakat pembudidaya KJA di Waduk Cirata belum sepenuhnya mencerminkan penghidupan berkelanjutan (*sustainable livelihood*). Oleh karena itu,

diperlukan penguatan akses permodalan, peningkatan kapasitas pembudidaya, dan penguatan kelembagaan untuk mendukung keberlanjutan usaha dan kesejahteraan masyarakat.

5. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Perikanan Kabupaten Bandung Barat, para pembudidaya ikan di Waduk Cirata, serta dosen pembimbing atas dukungan dan bantuannya dalam pelaksanaan penelitian ini.

8. Referensi

- [1] Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (KKP). 2024. Laporan kinerja perikanan budidaya 2024. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Jakarta.
- [2] Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (KKP). 2023. Statistik perikanan budidaya Indonesia 2022/2023. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Jakarta.
- [3] Setiawan, B., Pratama, A., dan Rahayu, I. 2020. Analisis usaha budidaya ikan nila di keramba jaring apung Waduk Cirata. *Jurnal Perikanan Indonesia*, 22(3), 167–176.
- [4] Pratiwi, N. T., Hariyadi, S., Soegesty, N. B., dan Wulandari, D. Y. 2020 Penentuan Status Trofik Melalui Beberapa Pendekatan (Studi Kasus: Waduk Cirata). *Jurnal Biologi Indonesia*. 16(1): 89-98.
- [5] Nurhayati, A., dan Herawati, T. 2018. Analisis Faktor Adopsi Inovasi Perikanan Budidaya Karamba Jaring Apung di Waduk Cirata. *Jurnal Penyuluhan*, 14(2).
- [6] Clark, V. L. P. dan Creswell, J. W. 2015. *Understanding Research: A Consumer's Guide*. Edisi ke-2. Pearson, New York. 1088 hlm.
- [7] Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- [8] Department for International Development (DFID). 1999. *Sustainable Livelihoods Guidance Sheets*. UK Government, London.
- [9] Serrat, O. 2017. The sustainable livelihoods approach. Dalam: *Knowledge Solutions: Tools, Methods, and Approaches to Drive Organizational Performance*. Springer, Singapore. hlm. 21–26
- [10] Hindayani, P., Supriharyono, dan Widowati, L.L. 2021. Analisis Penghidupan Berkelanjutan Masyarakat Pembudidaya Ikan di Waduk Cirata. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(3): 560–569.
- [11] Stacey, N., et al. 2021. Sustainable Livelihood Challenges in Small-Scale Aquaculture Communities. *Marine Policy*, 131: 104593.
- [12] Nilasari, D. 2021. Pendekatan Sustainable Livelihood dalam Analisis Penghidupan Masyarakat Perikanan. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 16(2): 135–144.
- [13] Sutjinurani, T., dan Suharyanto. 2016. Daya Dukung Lingkungan Waduk Cirata untuk Budidaya Keramba Jaring Apung. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 22(2): 101–110.
- [14] Allison, E.H., dan Ellis, F. 2001. The Livelihoods Approach and Management of Small-Scale Fisheries. *Marine Policy*, 25(5): 377–388.
- [15] Béné, C., Arthur, R., Norbury, H., Allison, E.H., Beveridge, M., Bush, S., Campling, L., Leschen, W., Little, D., Squires, D., Thilsted, S.H., Troell, M., dan Williams, M. 2016. Contribution of Fisheries and Aquaculture to Food Security and Poverty Reduction: Assessing the Current Evidence. *World Development*, 79: 177–196.