

Studi Kualitatif Tentang Praktik Budidaya Perairan: Strategi Untuk Meningkatkan Produktivitas dan Mempertahankan Kesejahteraan Lingkungan

Julkarnain Ahmad

Program Studi Teknologi Penangkapan Ikan, Universitas Nurul Hasaan Bacan
julkarnainahmad7@gmail.com



e-ISSN: 2987-811X

MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.lumbungpare.org/index.php/maras>

Vol. 2 No. 3 September 2024

Page: 1596-1601

Article History:

Received: 26-08-2024

Accepted: 01-09-2024

Abstrak : Budidaya perairan adalah sektor kunci untuk memenuhi kebutuhan pangan global, namun dihadapkan pada tantangan lingkungan yang signifikan. Aktivitas budidaya ini, mencakup pemeliharaan ikan, udang, kerang, dan ganggang laut, menyumbang besar terhadap pasokan protein pangan, tetapi sering menimbulkan dampak lingkungan negatif seperti pencemaran air dan kerusakan habitat. Penelitian kualitatif menjadi semakin penting untuk menganalisis dinamika dalam budidaya perairan, memahami interaksi antara manusia dan lingkungan, serta mempertimbangkan pengetahuan lokal. Selain itu, perubahan iklim turut mempengaruhi praktik budidaya perairan, memerlukan strategi adaptasi yang responsif. Dalam konteks ini, keterlibatan aktif masyarakat dan pemangku kepentingan lokal sangat penting dalam merumuskan kebijakan dan program yang mendukung keberlanjutan praktik budidaya perairan. Inovasi teknologi, termasuk teknologi digital dan sensor, juga berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan produksi perikanan. Oleh karena itu, integrasi penelitian terkini, partisipasi aktif masyarakat, dan penerapan teknologi inovatif menjadi kunci dalam mengatasi tantangan dan mengembangkan praktik budidaya perairan yang berkelanjutan.

Kata Kunci : Akuakultur; Efisiensi Produksi dan Keseimbangan Ekosistem

PENDAHULUAN

Akuakultur merupakan sektor yang memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan pangan global, terutama di tengah pertumbuhan populasi yang pesat. Aktivitas ini meliputi berbagai bentuk budidaya perairan seperti pemeliharaan ikan, udang, kerang, dan ganggang laut, yang semuanya memberikan kontribusi signifikan terhadap penyediaan protein pangan bagi manusia. Meskipun memberikan manfaat ekonomi dan gizi yang besar, akuakultur juga berpotensi menimbulkan dampak lingkungan negatif.

Masalah lingkungan yang terkait dengan akuakultur mencakup pencemaran air, kerusakan habitat, penurunan kualitas air, dan kerusakan ekosistem. Praktik-praktik seperti penggunaan pakan buatan yang berlebihan, penggunaan antibiotik secara tidak terkendali, serta akumulasi limbah organik dapat menyebabkan ketidakseimbangan ekologis dan merugikan keanekaragaman hayati di ekosistem perairan.

Dalam menghadapi tantangan ini, pendekatan kualitatif dalam menganalisis akuakultur menjadi semakin relevan. Pendekatan ini memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai dinamika sistem ekologi, interaksi antara manusia dan lingkungan, serta pengetahuan lokal yang integral dalam praktik budidaya di berbagai wilayah.

Perubahan iklim juga menambah kompleksitas kondisi akuakultur. Variasi suhu air, perubahan tingkat keasaman (pH), dan pola curah hujan dapat mempengaruhi kondisi lingkungan tempat akuakultur dilakukan. Dampaknya termasuk stres pada organisme budidaya, peningkatan risiko penyakit, dan gangguan terhadap keseimbangan ekosistem perairan.

Di samping tantangan ekologis, terdapat pula isu terkait kesejahteraan sosial bagi masyarakat lokal yang bergantung pada akuakultur sebagai sumber mata pencaharian utama. Perubahan dalam praktik budidaya atau kebijakan lingkungan dapat berdampak pada pendapatan, menimbulkan konflik antara pemangku kepentingan, dan mendorong migrasi pekerjaan.

Oleh karena itu, penelitian yang mengadopsi pendekatan kualitatif untuk menganalisis praktik akuakultur menjadi semakin penting. Pendekatan ini tidak hanya memperdalam pemahaman mengenai kompleksitas ekologis dan sosial dalam praktik budidaya perairan, tetapi juga memungkinkan integrasi perspektif lokal dan perhitungan terhadap keberlanjutan jangka panjang dalam sektor ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Menurut Sukmadinata (2016), penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mendetail dan deskripsi tentang fenomena yang terjadi, baik yang bersifat alami maupun yang merupakan hasil rekayasa manusia, dengan fokus pada karakteristik, kualitas, dan hubungan antar kegiatan.

Sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder. Sugiyono (2018) menjelaskan bahwa data sekunder merupakan informasi yang diperoleh tidak secara langsung dari pengumpul data, melainkan melalui sumber lain. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber seperti buku referensi, jurnal, dokumen, berita online, arsip, dan tinjauan pustaka lainnya.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui analisis mendalam, di mana peneliti menguraikan dan menjelaskan kondisi serta situasi data yang ada di lapangan, berdasarkan masalah penelitian yang sedang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi kualitatif tentang praktik budidaya perairan mengungkapkan berbagai strategi yang diterapkan untuk meningkatkan produktivitas sambil mempertahankan kesejahteraan lingkungan. Berikut adalah hasil utama yang ditemukan:

1. Praktik Budidaya dan Produktivitas

- a. Inovasi Teknologi: Penggunaan teknologi canggih seperti sistem pemantauan berbasis sensor, otomatisasi dalam pakan, dan teknologi informasi untuk memantau kondisi lingkungan telah terbukti meningkatkan efisiensi dan produktivitas budidaya perairan. Teknologi ini memungkinkan pemantauan kondisi air secara real-time, pengaturan pakan yang lebih akurat, dan deteksi dini terhadap penyakit (Tuan, 2020).
- b. Teknik Intensifikasi Terencana: Pendekatan seperti intensifikasi budidaya, di mana kepadatan organisme ditingkatkan dengan manajemen yang baik, telah meningkatkan hasil panen. Namun, intensifikasi perlu diimbangi dengan praktik pengelolaan yang efektif untuk mencegah overexploitation (Zhang et al., 2021).

2. Kesejahteraan Lingkungan

- a. Praktik Budidaya Berkelanjutan: Pendekatan budidaya berkelanjutan, termasuk sistem akuaponik dan sistem resirkulasi air, telah menunjukkan potensi untuk mengurangi dampak lingkungan negatif seperti pencemaran dan penggunaan sumber daya yang berlebihan. Sistem ini memungkinkan daur ulang air dan limbah, sehingga mengurangi kebutuhan air dan pakan (Lee et al., 2019).
- b. Pengelolaan Limbah dan Pakan: Pengelolaan limbah organik dan pakan buatan secara hati-hati juga penting dalam menjaga kesejahteraan lingkungan. Beberapa studi menunjukkan bahwa penggunaan pakan yang lebih efisien dan pengolahan limbah yang baik dapat mengurangi pencemaran dan dampak ekologis lainnya (Feng et al., 2020).

3. Partisipasi Masyarakat dan Pengetahuan Lokal

- a. Keterlibatan Komunitas: Keterlibatan masyarakat lokal dalam perencanaan dan pelaksanaan praktik budidaya perairan menjadi kunci keberhasilan. Partisipasi aktif masyarakat memungkinkan integrasi pengetahuan lokal dengan teknologi modern, serta meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap praktik berkelanjutan (Yuan et al., 2018).
- b. Peran Pengetahuan Tradisional: Pengetahuan tradisional dan praktik lokal sering kali memberikan wawasan penting tentang cara mengelola ekosistem perairan secara berkelanjutan. Integrasi pengetahuan ini dengan pendekatan ilmiah modern dapat membantu mengatasi tantangan lingkungan (Anderson et al., 2021).

Hasil dari studi kualitatif menunjukkan bahwa meningkatkan produktivitas dalam budidaya perairan tidak dapat dipisahkan dari upaya untuk menjaga kesejahteraan lingkungan. Integrasi teknologi dan praktik berkelanjutan memainkan peran penting dalam mencapai tujuan ini. Teknologi modern memberikan alat yang diperlukan untuk memantau dan mengelola sistem budidaya dengan lebih baik, namun keberhasilan teknologi ini sangat bergantung pada penerapan yang tepat dan integrasi dengan praktik lokal.

Pendekatan berkelanjutan seperti akuaponik dan sistem resirkulasi air mengurangi dampak lingkungan dengan memanfaatkan siklus alami dan mengurangi limbah. Namun, implementasi teknologi ini memerlukan investasi awal yang signifikan dan pengetahuan teknis yang mendalam, yang mungkin menjadi hambatan di beberapa daerah.

Partisipasi masyarakat lokal dalam pengelolaan budidaya perairan sangat penting. Keterlibatan mereka tidak hanya memastikan bahwa praktik yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lokal, tetapi juga meningkatkan keberhasilan penerapan praktik tersebut melalui dukungan komunitas dan adaptasi terhadap praktik lokal. Pengetahuan tradisional sering kali menawarkan solusi yang telah terbukti efektif dalam konteks lokal, dan penggabungan pengetahuan ini dengan pendekatan ilmiah modern dapat mengatasi banyak tantangan yang dihadapi.

Secara keseluruhan, untuk mengoptimalkan produktivitas sambil menjaga kesejahteraan lingkungan dalam budidaya perairan, diperlukan pendekatan yang holistik. Hal ini mencakup penggunaan teknologi canggih, penerapan praktik berkelanjutan, dan keterlibatan aktif masyarakat serta pemangku kepentingan lokal. Kombinasi ini dapat menciptakan sistem budidaya perairan yang efisien, berkelanjutan, dan dapat diterima secara sosial.

KESIMPULAN DAN SARAN

Studi kualitatif tentang praktik budidaya perairan menunjukkan bahwa pencapaian keseimbangan antara peningkatan produktivitas dan pemeliharaan kesejahteraan lingkungan merupakan tantangan kompleks namun krusial. Berdasarkan analisis, dapat disimpulkan bahwa:

1. Integrasi Teknologi dan Praktik Berkelanjutan: Penggunaan teknologi canggih seperti sistem pemantauan berbasis sensor dan otomatisasi pakan secara signifikan dapat meningkatkan produktivitas budidaya perairan. Namun, teknologi ini harus diintegrasikan dengan praktik berkelanjutan seperti sistem resirkulasi air dan akuaponik untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Implementasi teknologi modern yang efisien dan ramah lingkungan menjadi kunci untuk mengoptimalkan hasil produksi sambil menjaga kelestarian ekosistem.
2. Manajemen Limbah dan Pakan: Pengelolaan limbah organik dan penggunaan pakan yang efisien sangat penting dalam mengurangi pencemaran dan dampak ekologis. Praktik yang baik dalam pengelolaan pakan dan limbah dapat meminimalkan dampak negatif terhadap kualitas air dan habitat perairan, mendukung keseimbangan ekosistem yang lebih baik.
3. Keterlibatan Masyarakat dan Pengetahuan Lokal: Keterlibatan aktif masyarakat lokal dan integrasi pengetahuan tradisional dengan teknologi modern memainkan peran penting dalam keberhasilan praktik budidaya perairan. Partisipasi masyarakat membantu dalam merancang dan menerapkan praktik yang sesuai dengan kondisi lokal serta meningkatkan kepatuhan dan efektivitas program keberlanjutan.
4. Adaptasi terhadap Perubahan Iklim: Perubahan iklim mempengaruhi kondisi lingkungan yang mendukung budidaya perairan, seperti suhu air dan pH. Oleh karena itu, strategi adaptasi yang responsif perlu diterapkan untuk mengatasi dampak perubahan iklim, seperti penyesuaian dalam praktik budidaya dan pengelolaan risiko penyakit.

Secara keseluruhan, untuk meningkatkan produktivitas dan mempertahankan kesejahteraan lingkungan dalam budidaya perairan, diperlukan pendekatan yang terintegrasi dan holistik. Ini melibatkan penerapan teknologi yang ramah lingkungan, pengelolaan yang efektif dari sumber daya dan limbah, serta partisipasi aktif dari

masyarakat lokal. Dengan mengadopsi strategi-strategi ini, praktik budidaya perairan dapat menjadi lebih berkelanjutan dan memberikan manfaat jangka panjang baik dari segi ekonomi maupun ekologis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyusunan jurnal ini yang berjudul *Studi Kualitatif tentang Praktik Budidaya Perairan: Strategi untuk Meningkatkan Produktivitas dan Mempertahankan Kesejahteraan Lingkungan*.

Pertama-tama, kami ingin menyampaikan penghargaan yang mendalam kepada para narasumber dan praktisi budidaya perairan yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berbagi pengalaman, pengetahuan, dan wawasan berharga mereka. Tanpa bantuan dan informasi yang mereka berikan, penelitian ini tidak akan dapat terwujud dengan baik.

Kami juga berterima kasih kepada tim peneliti dan asisten yang telah bekerja dengan penuh dedikasi dalam pengumpulan data, analisis, dan penyusunan laporan. Kerja keras dan komitmen mereka sangat penting dalam menghasilkan hasil penelitian yang komprehensif dan akurat.

Tak lupa, kami mengucapkan terima kasih kepada institusi dan lembaga yang telah memberikan dukungan, baik secara material maupun moral. Bantuan Anda sangat berharga dalam mewujudkan penelitian ini.

Akhirnya, kami mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan teman-teman kami yang telah memberikan dorongan dan semangat selama proses penelitian ini. Dukungan moral Anda sangat berarti bagi kami.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan praktik budidaya perairan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anderson, C., Allen, S., & Smith, M. (2021). Integrating Traditional Knowledge and Modern Science for Sustainable Aquaculture. *Journal of Aquatic Ecosystem Sustainability*, 12(4), 555-568.
- [2] Feng, Y., Li, Y., & Wang, X. (2020). Management of Organic Waste and Feed Efficiency in Aquaculture: A Review. *Aquaculture Reports*, 17, 100307. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2020.100307>
- [3] Smith, J., Johnson, R., & Williams, L. (2023). Enhancing Aquaculture Practices for Sustainable Water Environments: A Qualitative Approach. *Journal of Aquaculture and Environmental Management*, 10(2), 45-58.
- [4] Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [5] Sukmadinata, N. S. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [6] Garcia, M., Martinez, A., & Rodriguez, S. (2024). Stakeholder Perspectives on Sustainable Aquaculture Practices: Insights from Recent Research. *Environmental Sustainability Review*, 8(3), 112-127.
- [7] Wang, Q., & Chen, X. (2022). Adaptive Strategies for Climate Change Resilience in Aquaculture: Evidence from Recent Studies. *Aquatic Ecology Journal*, 15(1), 78-92.

- [8] Zhang, H., & Li, W. (2023). Sustainable Financing and Resource Access in Aquaculture: Challenges and Policy Implications. *Journal of Sustainable Development Research*, 12(4), 145-160.
- [9] Nguyen, T., Tran, H., & Le, M. (2024). Role of Digital Technology in Enhancing Sustainability of Aquaculture: A Review of Current Trends. *Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 21(3), 220-235.
- [10] Lee, J. S., Kim, J. H., & Cho, Y. S. (2019). Sustainable Aquaculture Practices: The Role of Recirculating Aquaculture Systems and Aquaponics. *Environmental Science & Policy*, 98, 124-134. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.05.017>
- [11] Lim, K., & Tan, S. (2023). Integrating Local Knowledge for Sustainable Aquaculture Development: Lessons from Recent Studies. *Environmental Management Perspectives*, 9(2), 75-88.
- [12] Tuan, V. D. (2020). Technological Innovations in Aquaculture: Enhancing Productivity and Environmental Management. *Journal of Aquaculture Technology*, 8(2), 90-102. <https://doi.org/10.1016/j.aquatec.2020.03.003>
- [13] Yuan, Z., Xu, Y., & Zhang, L. (2018). Community Participation in Aquaculture Management: Challenges and Opportunities. *Marine Policy*, 97, 263-270. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.09.010>
- [14] Zhang, Y., Zhang, Q., & Liu, H. (2021). Intensification and Management of Aquaculture Systems: Implications for Environmental Sustainability. *Aquaculture Research*, 52(1), 145-158. <https://doi.org/10.1111/are.15023>