



PENYULUHAN DAN PELATIHAN BUDIDAYA IKAN TAWAR SISTEM AIR DERAS BAGI WARGA DESA PANCASAN, AJIBARANG, KABUPATEN BANYUMAS

Counseling and Training in Fresh Water Fish Cultivation using Running Water System for Citizens of Pancasan Village, Ajibarang, Banyumas District

Sri Lestari¹, Nuning Vita Hidayati^{2*}, Refius Pradipta Setyanto¹, Weni Novandari¹, Etin Pujihastuti³, Lasmedi Afuan⁴

¹Program Studi Manajemen Universitas Jenderal Soedirman, ²Program Magister Sumberdaya Akuatik Universitas Jenderal Soedirman, ³Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia Universitas Jenderal Soedirman, ⁴Jurusan Teknik Informatika Universitas Jenderal Soedirman

Jl. Profesor DR. HR Boenyamin No.708 Purwokerto, Purwokerto, 53122

*Alamat Korespondensi : nuning.hidayati@unsoed.ac.id

(Tanggal Submission: 23 September 2023, Tanggal Accepted : 29 November 2023)



Kata Kunci :

Budidaya ikan, kolam air deras, pemberdayaan masyarakat, Banyumas, kualitas air

Abstrak :

Budidaya di bidang perikanan saat ini terus berkembang seiring dengan perkembangan teknologi dan meningkatnya permintaan pasar. Salah satu teknik budidaya ikan air tawar yang saat ini banyak dikembangkan adalah budidaya ikan dengan sistem air deras, karena pengelolaan kualitas air yang mudah dan produktivitasnya tinggi. Aplikasi sistem ini sudah mulai dilakukan oleh Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Mina Sehat dan Mina Depok di Desa Pancasan, Ajibarang, Banyumas. Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan pelatihan dan pemahaman yang mendalam terkait teknik budidaya ikan sistem air deras bagi Pokdakan dan masyarakat Desa Pancasan. Selain itu juga dilakukan survey lokasi untuk kelayakan kegiatan budidaya ikan. Perencanaan kegiatan, penyuluhan, survei lokasi demplot budidaya, dan evaluasi kegiatan adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam kegiatan ini. Penyuluhan dilakukan melalui presentasi dan survei kelayakan, dan masyarakat dilibatkan secara aktif dalam kegiatan secara keseluruhan. Persiapan kegiatan dilakukan dengan menyusun rencana kegiatan yang dilanjutkan dengan melakukan koordinasi bersama Pusat Pelatihan dan Penyuluhan Kelautan dan Perikanan (Puslatluh KP), Kepala Desa Pancasan, BUMDES Berkah Banyu Makmur, dan Pokdakan Mina Sehat dan Mina Depok. Untuk tahap awal ini Universitas Jenderal Soedirman (UNSOED) dan Puslatluh KP telah memberikan bimbingan teknis dan sosialisasi kepada kelompok

pembudidaya ikan sehingga memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam membudidayakan ikan dengan sistem air deras ini. Tahapan berikutnya adalah survey lokasi dan uji kelayakan lokasi budidaya. Hasil survey menunjukkan bahwa lokasi budidaya sudah memenuhi syarat bagi budidaya ikan sistem air deras, hanya masih diperluaka modifikasi rancang bangun konstruksi kolam. Dengan menerapkan sistem budidaya ini, diharapkan kedepan Pokdakan dan masyarakat Desa Pancasan dapat meningkatkan produksi ikan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraannya.

Key word :

*Aquaculture,
running water
system,
community
empowerment,
Banyumas,
Water quality*

Abstract :

The aquaculture industry within the fisheries sector is experiencing ongoing expansion, driven by advancements in technology and a rising demand in the market. One emerging method in the cultivation of freshwater fish involves the utilization of a running water system. This technique is being developed due to its advantageous characteristics, such as its ability to effectively manage water quality and its potential for achieving high levels of productivity. The implementation of this approach has commenced by the Mina Sehat and Mina Depok Fish Cultivator Groups (Pokdakan) in Pancasan Village, Ajibarang, Banyumas. The purpose of this program was to offer instruction and enhance the knowledge of the Pokdakan and Pancasan Village community in rapid water system fish cultivation techniques. In addition to this, a feasibility study was conducted to assess the viability of aquaculture practices. The process of this activity involves several key elements, namely planning, counseling, surveying cultivation demonstration plot locations, and evaluation. Training is facilitated by the utilization of presentations and feasibility assessments, with active engagement from the community in various endeavors. The preparation for the activities involved the development of an activity plan, followed by coordination with the Maritime and Fisheries Training and Extension Center (Puslatluh KP), the Head of Pancasan Village, BUMDES Berkah Banyu Makmur, and Pokdakan Mina Sehat and Mina Depok. During the preliminary phase, Jenderal Soedirman University (UNSOED) and Puslatluh KP have offered technical assistance and outreach programs to fish farmer groups, aiming to equip them with the necessary knowledge and abilities in fish cultivation utilizing the fast water system. The subsequent phase entails conducting a site survey and feasibility assessment of the cultivation site. According to the findings of the study, the current cultivation location satisfies the prerequisites for the efficient growing of fast water fish. However, it is necessary to make certain adjustments to the design and construction of the pond in order to optimize its functionality. The implementation of the proposed agricultural system is expected to yield increased fish output in Pokdakan and the Pancasan Village community, hence enhancing their overall wellbeing.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Lestari, S., Hidayati, N. V., Setyanto, R. P., Novandari, W., Pujihastuti, E., & Afuan, L. (2023). Penyuluhan Dan Pelatihan Budidaya Ikan Tawar Sistem Air Deras Bagi Warga Desa Pancasan, Ajibarang, Kabupaten Banyumas. *Jurnal Abdi Insani*, 10(4), 2545-2555. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i4.1183>



PENDAHULUAN

Kegiatan budidaya ikan adalah suatu proses atau aktivitas yang dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan ikan dalam suatu lingkungan yang terkontrol (Mulyono & Ritonga, 2019). Tujuan utama dari budidaya ikan adalah untuk memproduksi ikan secara efisien, baik untuk tujuan konsumsi manusia, pengembangan benih (bibit ikan), atau tujuan komersial lainnya. Selain itu juga untuk memenuhi kebutuhan pasar dan konsumen sambil menjaga keseimbangan lingkungan dan kesejahteraan ikan yang dibudidayakan (Effendi et al., 1997). Kegiatan budidaya ikan mencakup sejumlah langkah yang melibatkan pemilihan jenis ikan yang akan dibudidayakan, perencanaan dan pengelolaan kolam budidaya, perawatan ikan, pemberian pakan, pemantauan kualitas air, dan pengendalian penyakit serta hama. Aspek-aspek penting yang harus diperhatikan dari kegiatan budidaya ikan diantaranya adalah pemilihan jenis ikan, pemilihan lokasi, desain dan pembangunan kolam, manajemen lingkungan, pemberian pakan, serta pemeliharaan ikan (Nuryati, 2006).

Kegiatan budidaya ikan dapat dilakukan dalam berbagai skala, mulai dari budidaya skala kecil di kolam rumah tangga hingga budidaya komersial yang besar dengan infrastruktur yang kompleks (Mujtahidah et al., 2023). Salah satu sistem budidaya ikan air tawar yang banyak dikembangkan dan sangat menjanjikan adalah budidaya ikan sistem air deras. Ini merupakan metode budidaya ikan yang dilakukan di perairan yang memiliki aliran air yang kuat, seperti sungai atau sungai kecil. Dalam sistem ini, aliran air yang kuat digunakan sebagai salah satu faktor utama dalam mengelola lingkungan budidaya ikan. Karakteristik utama dari budidaya ikan sistem air deras adalah adanya aliran air yang kuat, kandang jaring, jenis ikan, kualitas air dan pengelolaannya, serta manajemen pemberian pakan (Ardinata et al., 2018).

Sistem budidaya ini memanfaatkan aliran air yang kuat sebagai sumber aliran oksigen dan untuk menghilangkan kotoran yang dihasilkan oleh ikan. Aliran air yang cepat membantu menjaga kualitas air yang baik dan kandungan oksigen terlarut yang tinggi. Dalam sistem ini, biasanya ikan dibudidayakan dalam kandang jaring yang ditempatkan di aliran air. Kandang jaring ini dirancang agar ikan dapat hidup dengan nyaman dalam aliran air deras tanpa terbawa arus (Syamsunarno & Sunarno, 2016). Budidaya ikan sistem air deras biasanya cocok untuk beberapa jenis ikan tertentu yang dapat beradaptasi dengan kondisi aliran air yang kuat, Nila, Bawal, dan beberapa jenis ikan air tawar lainnya (Zuriah, 2016).

Kualitas air harus secara rutin dipantau dan dijaga agar tetap bersih dan cocok untuk habitat ikan. Kegiatan ini termasuk pengendalian kualitas air, oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen*, DO), suhu, dan parameter lainnya yang memengaruhi pertumbuhan dan kesehatan ikan (Nur & Fitriah, 2021). Dalam hal pemberian pakan ikan, hal ini harus disesuaikan dengan kondisi aliran air. Ikan dapat memakan plankton dan invertebrata yang terbawa oleh aliran air, tetapi mungkin juga memerlukan pakan tambahan. Pembesaran kolam air deras termasuk budidaya ikan intensif sehingga membutuhkan suplai pakan yang memenuhi syarat. Budidaya ini memerlukan pengelolaan pakan, yaitu penentuan kualitas pakan, waktu pemberian pakan, dan jumlah pemberian pakan yang tepat. Keuntungan sistem budidaya ikan air deras dapat menghasilkan ikan dengan pertumbuhan yang cepat dan kualitas daging yang baik. Risiko penyakit juga berkurang karena aliran air yang terus menerus membantu menghilangkan kotoran dan patogen (Syamsunarno & Sunarno, 2016).

Budidaya ikan sistem air deras memerlukan pemahaman yang baik tentang kondisi aliran air dan pengelolaan yang hati-hati. Teknologi budidaya ini merupakan salah satu metode yang dapat menghasilkan hasil yang sangat baik, tetapi juga memerlukan investasi yang signifikan dalam infrastruktur dan pemantauan lingkungan untuk menjaga kesehatan ikan dan keberhasilan budidaya. Oleh karenanya pelatihan, penyuluhan, dan studi kelayakan lokasi budidaya menjadi hal yang penting untuk dilakukan. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah dapat membantu Pokdakan dan masyarakat Desa Pancasan untuk meningkatkan produktivitas mereka dengan memberikan pengetahuan tentang teknik pemeliharaan yang lebih baik, penggunaan pakan yang tepat, dan manajemen kolam yang efisien. Melalui penyuluhan, petani ikan juga dapat memahami risiko yang

terkait dengan budidaya ikan, seperti penyakit, perubahan cuaca, dan faktor lainnya. Mereka juga dapat belajar cara mengurangi risiko ini atau mengatasi masalah jika terjadi. Dengan peningkatan produktivitas dan kualitas produksi, hasil akhir yang diharapkan dari kegiatan ini adalah petani ikan dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan mereka.

METODE KEGIATAN

Tempat dan Waktu

Kegiatan ini dilakukan di Desa Pancasan, Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas pada bulan September 2023.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pelatihan ini diantaranya adalah: *Water Quality Checker* (WQC), Laptop, *Projector*. Sedangkan bahan yang digunakan adalah: air sampel lokasi budidaya.

Metode Pelaksanaan

Penyuluhan dan pelatihan yang dilakukan adalah teknik budidaya ikan air tawar sistem air deras. Kegiatan ini diselenggarakan atas kerjasama Universitas Jenderal Soedirman (UNSOED) dengan Pemerintah Desa (Pemdes) Pancasan dan Badan Usaha Masyarakat Desa (Bumdes) Pancasan. Kegiatan pelatihan diikuti oleh 21 warga masyarakat yang terdiri atas Kepala dan perangkat desa, Direktur dan pengelola Bumdes Berkah Banyu Makmur, Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Mina Sehat dan Pokdakan Mina Depok. Kegiatan ini juga menghadirkan anggota Komisi 2 DPRD Kabupaten Banyumas yang membidangi urusan Pertanian dan Perikanan.

Kegiatan penyuluhan adalah proses sistematis yang melibatkan berbagai langkah atau tahapan untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan kepada audiens target. Dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini langkah-langkah yang dilakukan meliputi (Hastuti et al., 2022; Hidayati et al., 2021; Yuliana et al., 2017):

1. Perencanaan
Tahap awal dalam kegiatan penyuluhan adalah perencanaan. Kegiatan ini diantaranya adalah identifikasi tujuan penyuluhan, audiens target, dan masalah atau topik yang akan dibahas. Perencanaan juga mencakup penentuan lokasi, waktu, dan sumber daya yang diperlukan.
2. Pengumpulan Informasi
Sebelum penyuluhan dimulai, Tim UNSOED bersama Pemerintah Desa (Pemdes) dan Bumdes Pancasan telah mengumpulkan informasi yang relevan tentang topik yang akan disampaikan, disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat setempat.
3. Pengembangan Materi
Berdasarkan informasi yang dikumpulkan, materi penyuluhan yang komprehensif harus disiapkan. Kegiatan ini mencakup pembuatan presentasi, bahan bacaan, visual, dan alat bantu lainnya yang akan digunakan selama penyuluhan.
4. Promosi dan Pemberitahuan
Masyarakat atau audiens target perlu diberitahu tentang penyuluhan yang akan dilakukan. Ini melibatkan promosi acara, distribusi undangan, atau penggunaan media sosial dan saluran komunikasi lainnya. Kegiatan ini di-handle oleh Pemdes dan Bumdes Pancasan.
5. Pelaksanaan
Ini merupakan tahap inti di mana penyuluhan sebenarnya berlangsung. Narasumber dari Puslatluh KP dan UNSOED menyampaikan materi kepada audiens target, dalam hal ini Pokdakan Mina Sehat, Pokdakan Mina Depok, dan Bumdes dengan menggunakan metode presentasi, diskusi, audiovisual.
6. Survey kelayakan lokasi budidaya

7. Evaluasi
Setelah penyuluhan selesai, evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan kegiatan. Ini dapat melibatkan pengumpulan umpan balik dari audiens, mengukur pemahaman mereka tentang materi yang diberikan, dan menilai apakah tujuan penyuluhan telah tercapai.
8. Pelaporan dan Dokumentasi
Pembuatan laporan dan dokumentasi dilakukan dengan merinci kegiatan yang telah dilakukan, hasil evaluasi, dan langkah-langkah perbaikan yang akan diambil. Hal ini penting digunakan sebagai pelaporan kepada pihak-pihak yang berkepentingan atau sebagai referensi untuk penyuluhan di masa depan.
9. Tindak Lanjut
Sebagai langkah akhir, tindak lanjut dengan masyarakat target menjadi tahap penting. Ini melibatkan pemberian dukungan tambahan atau sumber daya jika diperlukan, seperti konsultasi lebih lanjut, panduan, atau pelatihan lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Budidaya Ikan Sistem Air Deras

Pengertian

Budidaya ikan sistem air deras, juga dikenal sebagai running water system, adalah metode budidaya ikan yang dilakukan dalam aliran air yang cukup kuat atau bergerak. Sistem ini sering digunakan untuk budidaya ikan air tawar seperti tawes, nilem, mas, patin, dan bawal. Budidaya ikan sistem air deras pada umumnya dilakukan di perairan yang memiliki aliran air yang kuat, seperti sungai atau kolam dengan aliran air yang kuat (Hadie et al., 2017). Dalam sistem ini, aliran air yang kuat digunakan sebagai salah satu faktor utama dalam mengelola lingkungan budidaya ikan. Suatu kolam budidaya disebut sebagai kolam air deras jika airnya dapat diklasifikasikan sebagai deras dengan kecepatan minimal 25 lt/detik atau idealnya 50 hingga 100 lt/detik.

Karakteristik

Karakteristik utama dari budidaya ikan sistem air deras adalah (Gunawan et al., 2017; Hadie et al., 2017; Hidayat, 2018):

- 1) Aliran air kuat
Aliran air yang cepat membantu menjaga kualitas air yang baik karena aliran air yang kuat membantu mengalirkan oksigen dan menghilangkan kotoran ikan.
- 2) Kandang jaring
Kandang jaring dipasang di aliran air biasanya digunakan untuk membudidayakan ikan. Kandang jaring ini dibuat agar ikan dapat hidup dengan nyaman di aliran air deras tanpa terpengaruh oleh arus.
- 3) Jenis Ikan
Beberapa jenis ikan yang dapat beradaptasi dengan kondisi aliran air yang kuat, seperti nilem, bawal, dan beberapa jenis ikan air tawar lainnya, biasanya cocok untuk dibudidayakan di sistem air deras.
- 4) Pengelolaan lingkungan
Untuk memastikan bahwa air tetap bersih dan aman untuk ikan, manajemen kualitas air menjadi hal yang sangat penting untuk dilakukan. Kualitas air sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kesehatan ikan.
- 5) Pemberian pakan
Pemberian pakan ikan harus disesuaikan dengan kondisi aliran air. Ikan dapat memakan plankton dan invertebrata yang terbawa oleh aliran air, tetapi mungkin juga memerlukan pakan tambahan.

Kelebihan budidaya ikan sistem air deras

Budidaya ikan sistem air deras memiliki sejumlah keuntungan yang membuatnya menjadi pilihan yang menarik bagi para petani ikan. Diantara keuntungan utama dari budidaya ikan sistem air deras adalah pertumbuhan ikan yang relatif cepat. Kondisi air yang kuat dalam sistem ini dapat menghasilkan pertumbuhan ikan yang cepat, karena aliran air yang kaya oksigen dan nutrisi yang cukup membantu ikan untuk tumbuh dengan lebih efisien. Selain itu, ikan yang dibudidayakan dalam sistem air deras cenderung memiliki daging yang lebih berkualitas. Kondisi aliran air yang baik dapat menghasilkan ikan dengan tekstur dan rasa yang lebih baik (Hidayat, 2018).

Pengelolaan kualitas air pada budidaya sistem air deras juga relatif mudah. Aliran air yang terus menerus membantu menjaga kualitas air yang baik. Hal ini mengurangi risiko terjadinya penumpukan limbah ikan atau masalah dengan parameter air seperti suhu dan oksigen terlarut. Sirkulasi air yang baik juga dapat membantu mengurangi risiko penyakit di antara ikan. Penyakit dapat dengan cepat tersebar dalam sistem yang stagnan, tetapi dalam sistem air deras, air yang mengalir dapat membantu menghilangkan patogen. Karena faktor-faktor lingkungan seperti suhu dan oksigen terlarut dapat lebih mudah dikontrol dalam sistem air deras, produksi ikan dapat lebih konsisten sepanjang tahun (Hidayat, 2022). Pemanenan ikan dalam sistem air deras juga lebih mudah dibandingkan dengan budidaya di kolam tertutup atau sistem lainnya. Ikan dapat dipanen secara langsung dari aliran air (Rahayu, 2020).

Kelebihan lain dari sistem budidaya ini adalah bahwa budidaya ikan sistem air deras dapat membantu mengurangi tekanan pada sumber daya air tawar alami. Ini karena sistem ini menggunakan aliran air yang ada sebagai lingkungan budidaya, tanpa perlu menggali kolam atau menggunakan sumber air tambahan. Budidaya ikan sistem air deras memanfaatkan aliran air alami, sehingga dapat menghemat energi dibandingkan dengan sistem resirkulasi air yang memerlukan pompa dan peralatan lainnya (Jayalaksana et al., 2016). Dengan manajemen yang tepat, budidaya ikan sistem air deras dapat dijalankan dengan cara yang berkelanjutan, membantu menjaga keseimbangan ekosistem sungai atau aliran air lainnya.

B. Pelaksanaan kegiatan pelatihan dan penyuluhan

Kegiatan penyuluhan budidaya ikan sistem air deras dilakukan dengan metode yang dirancang untuk dapat menyampaikan informasi dengan efektif kepada audiens target. Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan pelatihan dan penyuluhan budidaya ikan di Pancasan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Presentasi. Presentasi merupakan metode yang umum digunakan di mana pemateri (narasumber) menyampaikan informasi kepada audiens melalui presentasi visual, seperti slide PowerPoint. Presentasi dilakukan secara jelas dan informatif, dengan menggunakan gambar, grafik, dan video untuk mendukung pemahaman. Presentasi dilakukan oleh pihak UNSOED (Gambar 1) dan Penyuluh dari Puslatluh KP (Gambar 2).



Gambar 1. Penyuluhan oleh dosen dari Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNSOED



Gambar 2. Penyuluhan oleh Penyuluh dari Pusat Pelatihan dan Penyuluhan Kelautan Perikanan

2. Tanya Jawab dan Diskusi

Kegiatan ini dilakukan pada akhir presentasi, yang melibatkan audiens dalam tanya jawab dan diskusi. Peserta dapat mengajukan pertanyaan maupun berbagi pengalaman mereka dan bertukar ide. Metode ini memungkinkan interaksi aktif dan pertukaran informasi antara peserta maupun narasumber. Para peserta sangat antusias dalam kegiatan tanya jawab ini, sebagaimana disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Peserta yang bertanya pada sesi tanya jawab dan diskusi dengan narasumber

3. Demonstrasi menggunakan Audiovisual

Penggunaan audiovisual, seperti video pendek atau rekaman audio, dapat membantu dalam menjelaskan konsep dan teknik tertentu dalam budidaya ikan. Demonstrasi menggunakan audiovisual adalah cara efektif untuk mengajarkan keterampilan praktis dalam budidaya ikan (Leilani et al., 2020). Metode ini dapat menunjukkan secara langsung bagaimana melakukan tahapan dalam kegiatan budidaya ikan, seperti pemberian pakan ikan, pembersihan kolam, atau pengenalan penyakit ikan.

4. Survey dan uji kelayakan lokasi

Kunjungan lapangan ke lokasi memungkinkan pemateri dan peserta untuk melihat langsung sekaligus menilai kelayakan lokasi budidaya ikan yang ada (Gambar 4). Ini adalah metode yang sangat berguna untuk menentukan langkah dalam budidaya ikan dan memahami kondisi lapangan.



Gambar 4. Kegiatan survey lokasi dan uji kelayakan lahan

Pada kesempatan tersebut juga dilakukan pengecekan kondisi kualitas air dengan menggunakan alat *Water Quality Checker* (WQC) (Gambar 5).



Gambar 5. Alat uji kualitas air (*Water Quality Checker*)

5. Penutupan

Penutupan merupakan bagian penting dari kegiatan penyuluhan karena itu adalah kesempatan terakhir untuk memberikan pesan penting kepada audiens dan untuk menyimpulkan apa yang telah dipelajari selama kegiatan penyuluhan. Penutupan kegiatan penyuluhan dilakukan oleh Kepala Desa, yang dilanjutkan dengan kegiatan foto bersama (Gambar 6).



Gambar 6. Foto bersama antara pihak UNSOED, Puslatluh KP, Anggota DPRD Kab. Banyumas, Pemdes dan Bumdes Pancasan, serta Perwakilan Pokdakan Mina Sehat dan Mina Depok

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil survey kelayakan lahan di Desa Pancasan menunjukkan bahwa lokasi yang direncanakan untuk budidaya ikan sistem air deras sudah sesuai, hanya diperlukan sedikit modifikasi konstruksi. Setelah hal tersebut dilakukan, kegiatan budidaya ikan segera dapat dilakukan. Keuntungan dari budidaya ikan sistem air deras adalah adanya kondisi lingkungan yang lebih alami bagi ikan dan kandungan oksigen yang tinggi dalam air. Dengan demikian, sistem budidaya ikan air deras dapat

menghasilkan ikan dengan pertumbuhan yang cepat dan kualitas daging yang baik. Sistem ini juga dapat membantu mengurangi risiko penyakit karena aliran air yang terus menerus membantu menghilangkan kotoran dan patogen. Namun demikian, budidaya ikan sistem air deras memerlukan pemahaman yang baik tentang kondisi aliran air dan pengelolaan yang hati-hati. Dengan pemahaman dan pengelolaan yang baik, diharapkan produksi perikanan di Desa Pancasan dapat meningkat. Demikian pula pendapatan dan kesejahteraan masyarakatnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada LPPM UNSOED yang telah mendanai kegiatan ini melalui skim Penerapan Ipteks. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Pusat Pelatihan dan Penyuluhan Kelautan dan Perikanan, Pemerintah Desa Pancasan, dan Bumdes Berkah banyu Makmur atas dukungannya bagi pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardinata, D., Reswita, R., & Sriyoto, S. (2018). Analisis efisiensi dan strategi pengembangan usaha budidaya ikan nila sistem kolam air deras di Desa Tanah Periuk II Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika*, 2(1), 14–22.
- Effendi, M. I. (1997). *Budidaya perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantra: Yogyakarta.
- Gunawan, I., Purnaningsih, N., & Ginting, B. (2017). Jaringan Komunikasi Pelaku Inovasi Agribisnis Kolam Ikan Air Deras Di Kecamatan Caringin Kabupaten Bogor. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 15(1).
- Hadie, W., Hadie, L. E., & Supangat, A. (2017). *Teknik Budidaya Ikan*. Jakarta (ID): Bharata Karya Aksara.
- Hastuti, D. W. B., Ekasanti, A., Nugrayani, D., Hidayati, N.V., Hidayat, R.R., Listiowati, E. dan Riviani, R., (2022). Diversifikasi Olahan Ikan Sebagai Variasi Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Balita Di Desa Tambaknegara, Kabupaten Banyumas. *Indonesian Journal Of Community Engagement*, 2(3).
- Hidayat, A. (2018). Potensi Pembesaran Ikan Nila Merah (*Oreochromis* sp.) Kolam Air Deras Di Daerah Irigasi Banjaran, Purwokerto, Jawa Tengah. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 9(1), 12-17.
- Hidayat, F. R. (2022). Titik Impas Usaha Pembesaran Ikan Nila Black Prima (*Oreochromis niloticus* bleeker) Pada Sistem Kolam Air Deras. [Doctoral dissertation]. Universitas Siliwangi.
- Hidayati, N. V., Riyanti, R., Baedowi, M., Hastuti, D. W. B., & Syakti, A. D. (2021). Aplikasi Teknologi Manfaat Jasad Renik (MJR) pada Budidaya Ikan Lele sebagai Upaya Penguatan Ekonomi Masyarakat Desa Pandansari, Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas. *Indonesian Journal Of Community Engagement*, 1(2), 64-72.
- Jayalaksana, M. R., Handaka, A. A., & Subhan, U. (2016). Keragaan Produksi Dan Evaluasi Usaha Pembesaran Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Pada Sistem Kolam Air Deras (Studi Kasus Di Kecamatan Cijambe Kabupaten Subang). *Jurnal Perikanan Kelautan*, 7(1).
- Leilani, A., Nurfitriana, N., & Kasmawijaya, A. (2020). Strategi Komunikasi dalam Penerapan Teknologi Usaha Perikanan di Pesisir Selatan Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 14(3), 283-299.
- Mujtahidah, T., Sari, D. N., Putri, D. U., Mainassy, M. C., Ode, I., Yusuf, M. A., Retno, R., Mulyani, L. F., Abidin, Z., & Sari, Y. P. (2023). *Budidaya Perikanan*. TOHAR MEDIA.
- Mulyono, M., & Ritonga, L. B. (2019). *Kamus Akuakultur (Budidaya Perikanan)*. STP Press.
- Nur, M., & Fitriah, R. (2021). Analisis kesesuaian kualitas air sungai dalam mendukung kegiatan budidaya perikanan di Desa Batetangnga, Kecamatan Binuang, Provinsi Sulawesi Barat. *SIGANUS: Journal of Fisheries and Marine Science*, 3(1), 171-181.
- Nuryati, S. (2006). *Prinsip produksi budidaya perikanan*. Universitas Terbuka. Jakarta.

- Rahayu, W. (2020). Analisis Pendapatan Usaha Pembesaran Ikan Nila Merah (*Oreochromis*) Pada Kolam Air Deras Di Kecamatan Polanharjo Kabupaten Klaten. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 7(1), 14.
- Syamsunarno, M. B., & Sunarno, M. T. (2016). Budidaya ikan air tawar ramah lingkungan untuk mendukung keberlanjutan penyediaan ikan bagi masyarakat. In *Seminar Nasional Perikanan Dan Kelautan. Pembangunan Perikanan Dan Kelautan Dalam Mendukung Kedaulatan Pangan Nasional. Bandar Lampung*. 1-15.
- Yuliana, I., Syafril, M., & Maâ, M. (2017). Partisipasi Pembudidaya Ikan dalam Kegiatan Penyuluhan Perikanan di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 11(3), 134-143.
- Zuriah, Y. (2016). Prospek Pembesaran Ikan Bawal (*Colossoma macropomum*) di Desa Sukosari Kecamatan Belitang Kabupaten Oku Timur. *Jurnal Bakti Agribisnis*, 2(2), 24–31.