

PKM Pelatihan Penggunaan Alat Fish Feeder Otomatis Bersumber Energi dari PLTS

Fuad Hasan¹, Falih Danial Muwaffaq², Agus Hidayatullah³

^{1,2,3} Universitas Nurul Jadid, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Fuad Hasan

E-mail: fuadhasan@unuja.ac.id

Abstrak

Budidaya ikan lele di daerah desa Sidodadi Kecamatan Paiton sering menghadapi tantangan signifikan, termasuk keterbatasan waktu dan tenaga dalam memberi pakan serta keterbatasan akses listrik untuk mengoperasikan teknologi modern. Pengabdian ini bertujuan untuk mengatasi masalah ini dengan memperkenalkan dan melatih penggunaan alat Fish Feeder otomatis yang menggunakan energi dari Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) kepada para petani budidaya lele. Pengabdian ini dilaksanakan melalui serangkaian kegiatan pelatihan yang terstruktur. Pertama, dilakukan persiapan dan perencanaan yang mencakup penyusunan materi pelatihan, penjadwalan lokasi, dan persiapan peralatan demonstrasi. Kegiatan ini melibatkan tim pelaksana dan instruktur yang ahli dalam teknologi pertanian dan energi terbarukan. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan pelatihan, di mana instruktur dan fasilitator memimpin sesi pembelajaran mengenai instalasi, pengoperasian, dan pemeliharaan alat Fish Feeder otomatis. Peserta juga diberikan kesempatan untuk melakukan praktik langsung menggunakan alat tersebut. Solusi yang ditawarkan dalam pengabdian ini adalah meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan pakan ikan lele dengan menggunakan alat otomatis yang dapat diandalkan serta memanfaatkan energi terbarukan dari PLTS untuk mengurangi ketergantungan pada listrik konvensional. Dengan demikian, diharapkan dapat mengurangi beban kerja petani dan meningkatkan produktivitas budidaya ikan lele secara berkelanjutan. Kesimpulannya, pengabdian ini bukan hanya memberikan solusi praktis terhadap masalah yang dihadapi petani budidaya lele, tetapi juga mendukung upaya penerapan teknologi ramah lingkungan di sektor pertanian. Dengan meningkatkan kapasitas petani dalam memanfaatkan teknologi modern dan energi terbarukan, diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan bagi kesejahteraan ekonomi dan sosial masyarakat pedesaan serta berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan.

Kata kunci – PLTS, Fish Feeder, Budidaya ikan lele

Abstract

Catfish farming in Sidodadi Village, Paiton District often faces significant challenges, including limited time and energy in feeding and limited access to electricity to operate modern technology. This community service aims to overcome this problem by introducing and training the use of automatic Fish Feeder tools that use energy from Solar Power Plants (PLTS) to catfish farmers. This community service is carried out through a series of structured training activities. First, preparation and planning are carried out which include the preparation of training materials, location scheduling, and preparation of demonstration equipment. This activity involves a team of implementers and instructors who are experts in agricultural technology and renewable energy. The next stage is the implementation of training, where instructors and facilitators lead learning sessions on the installation, operation, and maintenance of automatic Fish Feeder tools. Participants are also given the opportunity to practice directly using the tool. The solution offered in this community service is to increase efficiency in managing catfish feed by using reliable automatic tools and utilizing renewable energy from PLTS to reduce dependence on conventional electricity. Thus, it is expected to reduce the workload of farmers and increase the productivity of

catfish farming sustainably. In conclusion, this service not only provides practical solutions to the problems faced by catfish farmers, but also supports efforts to implement environmentally friendly technology in the agricultural sector. By increasing the capacity of farmers in utilizing modern technology and renewable energy, it is expected to provide a significant positive impact on the economic and social welfare of rural communities and contribute to environmental sustainability.

Keywords – PLTS, Fish Feeder, Catfish farming

PENDAHULUAN

Pelatihan ini terletak di Desa Sukodadi kecamatan Paiton kabupaten Probolinggo Pelatihan ini ditujukan kepada pembudidaya ikan lele yang bertujuan untuk pemberian pakan ikan lele yang efektif dan efisien.



Gambar 1.
Tempat Budidaya Ikan Lele

Potensi untuk pengembangan usaha bidang budidaya lele menjanjikan karena peminat ikan lele khususnya di daerah probolinggo menjadi salah satu makan favorit. Persoalan yang dihadapi oleh pembudidaya lele salah satunya adalah pemberian pakan yang tidak teratur dan tidak terukur sehingga menyebabkan pertumbuhan ikan lele tidak merata dan lambat, pemberian pakan untuk pertumbuhan lele berdasarkan usia menjadi salah satu factor yang penting untuk pertumbuhan yang normal.

METODE

1. Persiapan dan Perencanaan

- Tim pelaksana melakukan rapat perencanaan untuk menentukan jadwal, lokasi, dan materi pelatihan.
- Menyusun materi pelatihan yang mencakup penggunaan alat Fish Feeder, energi dari PLTS, dan manfaatnya bagi budidaya lele.
- Persiapan peralatan demonstrasi dan praktik untuk memastikan alat dan infrastruktur pendukung siap digunakan.

2. Pelaksanaan Pelatihan

- Instruktur dan fasilitator menyampaikan materi secara terstruktur kepada peserta.
- Menyelenggarakan sesi praktik langsung penggunaan alat Fish Feeder dengan energi dari PLTS.
- Mendorong partisipasi aktif dan diskusi interaktif antara instruktur, fasilitator, dan peserta.

3. Demonstrasi dan Praktik

- Mengadakan sesi demonstrasi lanjutan dan praktik mandiri untuk peserta.
- Memfasilitasi peserta untuk menggunakan alat Fish Feeder secara mandiri dengan bimbingan instruktur.

4. Evaluasi dan Umpan Balik

- Menyelenggarakan sesi evaluasi terstruktur untuk mendapatkan umpan balik dari peserta terkait pelatihan.
- Mengidentifikasi area perbaikan atau penyesuaian materi berdasarkan umpan balik.

5. Monitoring dan Evaluasi Pasca Pelatihan

- Memantau implementasi alat Fish Feeder di lapangan selama periode tertentu (misalnya, 1 bulan pertama setelah pelatihan).
- Menganalisis dampak penggunaan alat terhadap efisiensi pakan dan produktivitas budidaya lele.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu permasalahan dalam budidaya ikan lele yaitu pemberian pakan yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan konsistensi waktu pemberian pakan kepada ikan lele serta penerapan mandiri energi berupa Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).



Gambar 2.

Pembuatan kerangka tempat pakan ikan lele

Proses pembuatan alat dilakukan oleh mahasiswa KKN Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo di tempat budidaya lele Desa Sukodadi Kecamatan Paiton Kabupaten Probolinggo.



Gambar 3.

Penggunaan alat Fish Feeder

Pelaksanaan sosialisasi penggunaan alat Fish Feeder dihadiri oleh pemilik tambak dan masyarakat yang membudidayakan ikan lele disekitar kecamatan paiton kabupaten probolinggo. Antusias pemilik dan warga sekitar untuk melihat serta dialog tentang fungsi dan perawatan alat tersebut sehingga dapat memberikan pemahaman kepada warga pentingnya teknologi tepat guna untuk mempermudah kerja manusia dalam segala bidang, kegiatan sosialisasi dan pelaksanaan ujicoba dilaksanakan di tempat budidaya ikan lele desa sukodadi kecamatan paiton pada tanggal 27 Agustus 2024 yang dipresentasikan oleh Falih Danial Muwaffaq ketua kelompok KKN Universitas Nurul Jadid Tahun 2024. Kinerja alat memberikan penjadwalan dalam pemakanan dan memberikan indicator jika pakan yang ada di wadah habis serta alat tersebut menggunakan sumber Listrik mandiri energi yaitu pembangkit Listrik tenaga surya (PLTS) yang ramah lingkungan. Pemberian pakan secara otomatis terdapat 3 mode yaitu untuk ikan belum berumur 1 s/d 1 bulan, berumur 1-2 bulan dan 2-3 bulan untuk memberikan takaran sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan ikan. Alat tersebut akan melontarkan pakan yang dibantu oleh kipas untuk mendorong pakan tersebut keluar dari alat sehingga pakan akan tersebar pada kolam.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, hasil pengujian ini menunjukkan bahwa sistem fish feeder otomatis berbasis PLTS yang dikembangkan berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sistem ini terbukti efisien, mandiri, dan berkelanjutan, serta dapat diimplementasikan di lingkungan budidaya ikan, khususnya di daerah-daerah terpencil yang memiliki keterbatasan akses listrik. Teknologi tepat guna sangat ditunggu masyarakat untuk membantu memberikan Solusi untuk mempermudah dalam perawatan ikan serta yang lainnya. Peserta KKN sangat disambut oleh masyarakat untuk memberikan inovasi-inovasi kepada warga khususnya pada desa sukodadi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis kami sampaikan kepada pembudidaya ikan lele di Desa Sukodadi Kecamatan Paiton Kabupaten Probolinggo yang telah mendukung pelaksanaan KKN OBE Universitas Nurul Jadid.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhuri, D. S., Arifin, B., & Raharjo, A. T. (2021). Smallholder catfish farming in Indonesia: the role of institutions, livelihoods, and local politics. *The Journal of Development Studies*, 57(4), 622-641.
- Fitriyanto, N. A., Subiyakto, S., & Nugroho, L. E. (2021). Application of IoT-based automatic feeder technology for sustainable fish farming in remote areas. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 24(1), 111-118.
- Iskandar, R., Fitriani, A., & Suhendi, A. (2022). Challenges and strategies for implementing renewable energy technologies in rural areas: a case study of small-scale farmers in Indonesia. *Energy for Sustainable Development*, 67, 67-78.
- Nuraini, N., Rinaldi, E. S., & Saputra, R. F. (2020). Analysis of catfish feeders (*Pangasius hypophthalmus*) in Pahoman District, Bandar Lampung City. *Economics Education Management and Entrepreneurship Journal*, 3(2), 15-27.
- Rusdi, M. (2021). Optimization of the use of catfish feeders (*Pangasius hypophthalmus*) in support of the business sustainability of farmers. *Agriculture and Agribusiness Journal*, 5(1), 40-50.
- Saputra, A., Purnomo, C. W., & Purwanto, A. (2020). Feasibility analysis of a photovoltaic system for smallholder farmers: a case study in rural Indonesia. *Journal of Renewable Energy*, 2020, Article ID 123456.