

SOSIALISASI DAN PELATIHAN BUDIDAYA IKAN DAN TANAMAN UNTUK MEMANFAATKAN LAHAN DAN MENINGKATKAN EKONOMI LOKAL DESA LIMAN BENAWI

Aulia Fathurrohman¹, Agustinus Munthe², Ajeng Nursyifa², Akbar Izashola², Ariyo Agustianto Wibowo², Dina Ramadhani², Siti Naya Avivah², Tachaputri Ramadhana Anas², Joni Putra²

¹Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung,

²Mahasiswa KKN Periode 1 2025 Universitas Lampung

Penulis Korespondensi : auliafathurrohman@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam skema Program Penerapan Teknologi Tepat Guna (PPTG) bertujuan untuk melatih masyarakat dalam memanfaatkan lahan terbatas secara optimal, meningkatkan pendapatan keluarga melalui sumber penghasilan tambahan, serta memberikan aktivitas produktif bagi masyarakat yang tidak memiliki kegiatan di rumah. Dalam pelaksanaannya, metode Asset-Based Community Development (ABCD) digunakan sebagai pendekatan pemberdayaan masyarakat. Metode ini berfokus pada pemanfaatan aset atau potensi yang dimiliki oleh masyarakat setempat sebagai modal utama dalam menjalankan program. Dengan memanfaatkan kekayaan dan sumber daya yang tersedia, masyarakat dapat mengembangkan solusi berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan mereka. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa proses pembuatan Budidaya Ikan dalam Ember (*BUDIKDAMBER*) dan Aquaponik serta pemeliharaannya tergolong mudah dilakukan. Pemeliharaan sistem ini juga dapat dilakukan dengan baik dan terkontrol. Keberadaan teknologi ini menjadi alternatif dalam pemenuhan kebutuhan pangan keluarga, terutama dalam menghasilkan sumber protein nabati dan hewani secara mandiri.

Kata kunci: *Aquaponik, Budikdamber, Ikan Lele, Perikanan.*

Abstract

Community service activities in the Appropriate Technology Application Program (PPTG) scheme aim to train communities in utilizing limited land optimally, increasing family income through additional sources of income, and providing productive activities for people who do not have activities at home. In its implementation, the Asset-Based Community Development (ABCD) method is used as an approach to community empowerment. This method focuses on utilizing assets or potential owned by the local community as the main capital in running the program. By utilizing the available wealth and resources, communities can develop sustainable solutions to improve their welfare. The results of this activity show that the process of making Fish Cultivation in Buckets (*BUDIKDAMBER*) and Aquaponics and their maintenance are relatively easy to do. Maintenance of this system can also be done well and controlled. The existence of this technology is an alternative in meeting family food needs, especially in producing vegetable and animal protein sources independently.

Keywords: *Aquaponic, Budikdamber, Fish, Catfish, Fisheries.*

1. Pendahuluan

Indonesia, sebagai negara dengan populasi yang besar, memiliki potensi pasar yang luas bagi produk perikanan. Namun, tingkat konsumsi ikan per kapita di Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara berkembang lainnya. Seiring dengan pertumbuhan ekonomi, masyarakat semakin menyadari pentingnya konsumsi ikan sebagai sumber protein berkualitas. Pemerintah, melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), terus mendorong peningkatan konsumsi ikan dengan berbagai kampanye, salah satunya program "Gemar Makan Ikan." Program ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat tentang manfaat ikan bagi kesehatan serta mendorong perubahan pola konsumsi ke arah yang lebih sehat dan bergizi (mojiono et al, 2020). Akuaponik merupakan sistem budidaya terpadu yang menggabungkan pemeliharaan ikan dan penanaman tanaman dalam satu wadah yang sama. Sistem ini memanfaatkan limbah organik dari kotoran ikan dan sisa pakan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Proses ini terjadi dengan bantuan bakteri yang mengubah unsur hara dalam limbah menjadi zat gizi yang dapat diserap oleh tanaman. Selain berperan sebagai penerima nutrisi, tanaman dalam sistem akuaponik juga berfungsi sebagai filter alami yang membantu menguraikan zat beracun dari limbah ikan. Dengan demikian, air dalam kolam tetap bersih dan berkualitas baik untuk keberlanjutan budidaya ikan (Endut et al., 2009). Pembinaan akuaponik ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mencukupi kebutuhan sehari-hari dengan memanfaatkan lahan terbatas, seperti pekarangan rumah. Selain itu, sistem ini juga berpotensi mendorong pengembangan usaha mikro di sektor perikanan dan pertanian melalui hasil budidaya ikan dan sayuran. Lebih dari sekadar solusi ketahanan pangan, akuaponik di Desa Liman Benawi juga dapat dikembangkan sebagai destinasi wisata edukasi. Dengan adanya sistem ini, pengunjung yang datang ke desa dapat melihat langsung proses budidaya terpadu serta memahami manfaatnya bagi lingkungan dan ekonomi masyarakat setempat.

2. Hasil dan Pembahasan

Pertumbuhan Tanaman Sayuran

Pertumbuhan kangkung dan pakcoy pada sistem aquaponic dan budikdamber menghasilkan sayuran yang aman dari pestisida atau zat kimia berbahaya. Pakan yang diberikan kepada ikan lele dan juga kotorannya akan disirkulasikan ke pipa yang terdapat tanamannya dengan menggunakan pompa air yang berada diatas kolam ikan. Limbah sisa pakan dan kotoran ini mengandung banyak dimanfaatkan pertumbuhan. oleh Tanaman nutrisi tanaman ini yang untuk memiliki pertumbuhan yang berbeda mulai dari tinggi, jumlah, lebar dan warna daun. Perbedaan ini terjadi pada pertumbuhan tanaman yang disebabkan oleh nutrisi yang didapatkan dari ikan lele yang kurang memenuhi kebutuhan kangkung.



Gambar 1. Demonstrasi Budikdamber

Tinggi tanaman kangkung berpengaruh juga terhadap warna daun kangkung daun. Beberapa berwarna kuning. Berdasarkan Khodijah et al. (2022) pembentukan klorofil dipengaruhi oleh genetik tanaman, cahaya matahari, serta unsur hara N, Mg, dan Fe yang berperan sebagai pembentuk dan katalis klorofil. Kekurangan unsur hara N, Mg, dan Fe membuat daun mengalami gejala klorosis yang membuat warna daun tampak kekuningan karena kandungan klorofil pada daun rendah. Rendahnya kandungan klorofil juga berpengaruh fotosintesis tanaman, terhadap proses dimana proses fotosintesis cenderung lambat sehingga menghambat pertumbuhan tanaman.

Pemanfaatan Kolam Ikan Lele

Prinsip utama dari sistem akuaponik adalah mengoptimalkan penggunaan lahan dan air, serta meningkatkan efisiensi produksi melalui pemanfaatan limbah air dari budidaya ikan sebagai nutrisi bagi tanaman. Sistem ini juga dikenal sebagai metode budidaya yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Racun yang terdapat dalam kolam ikan, seperti amonia dan nitrat yang dihasilkan dari proses metabolisme dan sisa pakan ikan, akan diuraikan oleh bakteri pengurai menjadi nitrat. Tanaman kemudian menggunakan nitrat ini sebagai nutrisi untuk pertumbuhannya. Ikan berperan penting dalam ekosistem akuaponik (Gafur et al., 2021). Umumnya, ikan diberi makan 2-3 kali sehari, yaitu pada pagi, siang, sore, atau malam harinya. Pemberian pakan dilakukan secara ad libitum, sedikit demi sedikit hingga ikan merasa kenyang (Paerudan Dewi, 2021). Ikan memberikan hampir semua nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Jenis ikan yang dapat dipelihara dalam sistem akuaponik meliputi ikan konsumsi yang biasa dibudidayakan di Indonesia, seperti gurami, lele, patin, nila, mujair, gabus, mas, atau tombro, dan lainnya (Gafur et al., 2021). Ikan lele adalah jenis ikan yang memiliki ketahanan terhadap penyakit dan menghasilkan limbah organik dalam bentuk padatan - endapan serta cairan yang berasal dari sisa-sisa metabolisme dan pakan yang tidak terpakai. Limbah organik ini akan dimanfaatkan oleh tanaman sebagai sumber nutrisi untuk mendukung pertumbuhannya.



Gambar 2. Demonstrasi Akuaponik

Salah satu keuntungan dari sistem akuaponik adalah kemampuannya untuk menghemat penggunaan lahan dan air, serta mengurangi bahan organik seperti amonia dan nitrit termasuk penyangga atau buffer pH. Penyerapan unsur hara dari limbah ikan akan lebih efisien dalam sistem akuaponik, yang berdampak positif pada peningkatan produksi tanaman (Gafur et al., 2021). Air dari kolam ikan lele mengandung sisa metabolisme dari pakan yang harus dibuang secara berkala untuk mencegah akumulasi amonia yang berbahaya bagi ikan lele. Oleh karena itu, para petani tambak hampir setiap

hari harus mengganti air dengan kualitas yang lebih baik, hal ini menunjukkan bahwa budidaya lele memerlukan pasokan air yang cukup banyak (Rozie et al., 2021).

KESIMPULAN

Air dari kolam ikan lele mengandung sisa-sisa metabolisme, seperti kotoran ikan lele yang kaya akan amonia. Kotoran ini dapat berpotensi merugikan bagi ikan lele, sehingga harus diganti secara teratur. Namun, berbeda dengan tanaman kangkung, kotoran ini justru menyediakan nutrisi penting seperti nitrat yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman kangkung. Lamanya pemeliharaan ini berkisar antara 3 - 4 minggu.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa kami panjatkan karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan pengabdian ini. Kami juga banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, waktu, tenaga, dan sebagainya. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

- a) Universitas Lampung
- b) BPKKN Universitas Lampung
- c) Dosen KDPL Mahasiswa Universitas Lampung
- d) Dosen DPL Mahasiswa Universitas Lampung
- e) Kepala Desa Liman Benawi Kec. Trimurjo Lampung Tengah
- f) Masyarakat Desa Liman Benawi Kec. Trimurjo Lampung Tengah

Semoga amal dan kebaikan yang diberikan kepada kami akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin.

DAFTAR PUSTAKA

- Gafur, M.A.S., Rosyidah, A dan Basit, A. 2021. Pengaruh sisa pakan dan kotoran ikan nila, ikan leledan ikan mas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy merah (*Brassica rapa* var.*chinensis*) pada sistem akuaponik. *Jurnal Agronisma*. 9(2): 356-370.
- Khodijah, N.S et al. 2022. Pertumbuhan dan hasil kangkung akuaponik dengan perlakuan berbagai jenis pupuk foliar dan padat tebar lele pada sistem Budikdamber lele-kangkung. *Jurnal Kultivasi*. 21(1): 105-112.
- Paeru, R. H dan Dewi, T. Q. 2021. *Akuaponik dan Hidroponik di Pekarangan Penebar swadaya*. Jawa Barat.
- Rozie, F., Syarif, I., Rasyid, M.U.H.A dan Satriyanto, E. 2021. Sistem akuaponik untuk peternakan lele dan tanaman kangkung hidroponik berbasis IOT dan sistem inferensi fuzzy. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 8(1): 157-166