Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat | LPPM UNSERA
Website: https://ejournal.unsera.ac.id/index.php/senama
E-ISSN : 3063-4849

Edukasi Budidaya Ikan Lele dalam Memperkuat Ketahanan Pangan Keluarga Berbasis Limbah Rumahtangga pada Masyarakat Kampung Tembong Wakaf Kecamatan Cipocok

Lina Marliana Dewi [1,*], Abdul Malik[2], Wahyuddin[3], Muhammad Ayang Rama[4], Sultan Azzam Arisandi[5], Bobby Trisno Darmawan[6]

[1]Program Studi Manajemen, Universitas Serang Raya, Kota Serang, Banten
[2]Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Serang Raya, Kota Serang, Banten
[3]Program Studi Bisnis Digital, Universitas Serang Raya, Kota Serang, Banten
[4]Program Studi Teknik Industri, Universitas Serang Raya, Kota Serang, Banten
[5]Program Studi Bisnis Digital, Universitas Serang Raya, Kota Serang, Banten
[6]Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Serang Raya, Kota Serang, Banten

Email penulis korespondensi: linamarlianadewi6@gmail.com

ABSTRAK

Ketahanan pangan keluarga merupakan salah satu pilar penting dalam pembangunan nasional yang dapat diupayakan melalui pemanfaatan sumber daya lokal dan pengelolaan limbah rumah tangga. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian ekonomi masyarakat Kampung Tembong Wakaf, Kecamatan Cipocok, Kota Serang, melalui edukasi budidaya ikan lele (Clarias sp.) ramah lingkungan. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah riset aksi partisipatif (Action Research) yang meliputi tahap survei, edukasi teoritis, demonstrasi plot (demplot), praktik mandiri, hingga pendampingan dan pemanenan. Inovasi utama yang diterapkan mencakup pemanfaatan limbah galon plastik bekas sebagai wadah/media kolam budidaya serta pengolahan sampah organik dapur (sisa makanan dan sayuran) menjadi pakan pelet lele alternatif melalui proses fermentasi menggunakan probiotik (EM4). Hasil evaluasi melalui pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman serta keterampilan warga dalam mengelola budidaya lele skala rumah tangga. Masyarakat mampu mengaplikasikan teknologi tepat guna ini secara mandiri tanpa memerlukan lahan luas maupun modal besar. Kesimpulannya, kegiatan ini berhasil mengubah paradigma masyarakat terhadap budidaya perikanan, mengurangi volume sampah lingkungan, serta memperkuat resiliensi ekonomi dan ketahanan pangan keluarga secara berkelanjutan.

Kata kunci: Budidaya Ikan Lele, Ketahanan Pangan, Limbah Rumah Tangga, Galon Bekas, Pakan Organik.

ABSTRACT

Family food security is a crucial pillar in national development that can be achieved through the utilization of local resources and household waste management. This community service activity aims to enhance the knowledge, skills, and economic independence of the community in Tembong Wakaf Village, Cipocok District, Serang City, through education on eco-friendly catfish (Clarias sp.) cultivation. The implementation method utilized was Action Research, comprising survey stages, theoretical education, demonstration plots (demplot), hands-on practice, as well as ongoing mentoring and harvesting. The core innovations included converting used plastic gallons into cultivation containers and processing organic kitchen waste (food and vegetable scraps) into alternative catfish feed pellets via fermentation using EM4 probiotics. Evaluation results through pre-test and post-test demonstrated a significant increase in the community's understanding and technical capability to manage household-scale catfish farming. In conclusion, this initiative effectively shifted public perception regarding aquaculture, reduced environmental waste, and strengthened family economic resilience and food security in a sustainable manner.

Keywords: *Catfish Cultivation, Food Security, Household Waste, Used Gallons, Organic Feed.*

1. PENDAHULUAN

Pengabdian masyarakat merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa dalam menberikan kontribusi nyata kepada masyarakat tanpa mengharapkan imbalan finansial dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, terdapat riset dan mengembangkan inovasi, serta pelestarian dan pengembangan ilmu yang unggul dan bermanfaat bagi masyarakat.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan pilar ketiga dari Tri Darma Perguruan Tinggi yang wajib dijalani oleh dosen dan mahasiswa secara bersamaan dengan pendidikan dan penelitian. Dalam kegiatan pengabdian ini masyarakat mendapatkan pendampingnan ,pelatihan sehingga dapat meningkatkan kapasitas,keterampilan,kemandirian masyarakat local serta meningkatkan kesejahteraan dan perekonomian.

Ketahanan pangan merupakan salahsatu pilar utama dalam pembangunan nasional. Dalam konteks ini budidaya ikan memainkan peran penting sebagai sumber pangan bergizi yang dapat diandalkan oleh masyarakat serta memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi salahsatu factor penting dalam kebersihan lingkungan di masyarakat. Budidaya ikan lele juga memberikan dampak ekonomi dan sosial yang positif, terutama bagi masyarakat pedesaan dan perkotaan yang memiliki lahan terbatas.

Budidaya ikan merupakan langkah konkret yang mampu menjawab tantangan ketahanan pangan di era modern. Melalui pendekatan lokal, partisipatif, dan berkelanjutan, kegiatan ini dapat memperkuat kemandirian pangan desa, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan mewujudkan pembangunan yang inklusif. Melalui Budidaya Ikan Lele bertujuan untuk meningkatkan kemandirian ekonomi dan ketahanan pangan lokal melalui pelatihan budidaya ikan lele yang efisien dan ramah lingkungan. Dalam hal ini dalam ketahanan pangan dengan budidaya ikan lele menjadi salahsatu solusi cerdas dalam mengurangi sampah di lingkungan yaitu limbah rumah tangga organic dan non organic. Dalam pemanfaatn limbah rumah tangga organic bisa diolah menjadi pakan ikan lele dan limbah non organic berbagai bahan plastic gallon bisa dialihkan fungsikan sebagai media wadah kolam untuk penyimpanan ternak ikan, Dengan memanfaatkan sisa makanan sebagai pakan dan wadah bekas sebagai kolam ,maka masyrakat dapat memproduksi sumber protein tinggi secara mandiri dan ekonomis

Kegiatan pengabdian masyarakat berlokasi di Kp. Tembong Wakaf Kelurahan Tembong Kecamatan Cipocok, didampingi oleh DPL dan mahasiswa KKM . Sudah saatnya setiap desa melihat budidaya ikan bukan hanya sebagai usaha sampingan, tetapi sebagai strategi utama dalam mewujudkan masyarakat sehat, sejahtera, dan mandiri Kegiatan ini membuka lapangan kerja baru, memberdayakan kelompok ibu rumahtangga dan kelompok pemuda, serta memperkuat ketahanan ekonomi rumah tangga.



Gambar 1. Budidaya Lele

2. METODE PELAKSANAAN

Dalam pelaksanaan kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) ,edukasi ketahanan pangan keluarga dalam budidaya ikan lele berbasi limbah rumahtangga dilakukan melalui pendekatan partisipatif aktif (Action Research) yang memadukan teori, demonstrasi kontekstual, praktik mandiri, hingga pendampingan intensif bersama masyarakat. Mitra.

Pendekatan terstruktur ini dirancang untuk memastikan transfer teknologi dan pemahaman manajemen budidaya berjalan efektif dan berkelanjutan.

1. Tahap Persiapan dan Koordinasi

a. Survei Lokasi: Mahasiswa melakukan survey lokasi untuk kegiatan pengabdian Meninjau kondisi lingkungan warga atau masyarakat, kunjungan ke rumah warga , mengurus perizinan formal dan menyesuaikan jadwal kegiatan bersama masyarakat.

b. Pengadaan Alat: Menyiapkan gallon gallon bekas sebagai limbah plastic sebagai media kolam,, menyiapkan limbah sampah organic sisa sisa makanan ,benih lele unggul, pakan, obat-obatan.



Gambar 2. Tahap Persiapan

2. Tahap Edukasi Teori

Penyampaian Materi: Menyampaikan definisi ketahanan pangan , memaparkan dasar dasar budidaya lele , menyampaikan tentang pengolahan limbah rumahtangga organic dan non organic , pengolahan pakan ikan dengan menggunakan media presentasi dan video edukasi.

3. Tahap Demonstrasi

a. Pembuatan Kolam: Mempraktikkan langsung perakitan kolam dengan menggunakan media gallon

b. Pembuatan Pakan : Mempraktikkan cara pengolahan pakan dengan menggunakan bahan dari limbah organic atau sampah dari sisa sisa makanan yang sudah dibuang.

c. Penebaran Benih: Mencontohkan metode aklimatisasi (adaptasi suhu air) agar benih lele tidak stres saat ditebar.

d. Penyortiran Berkala: Mempraktikkan cara memilah ukuran lele secara berkala guna mencegah kanibalisme.



Gambar 3. Demonstrasi Perakitan

4. Tahap Pendampingan

Kunjungan Rutin: Melakukan kontrol berkala ke lokasi rumah warga untuk mengecek laju pertumbuhan ikan dan pengolahan pakan ikan

5. Tahap Panen dan Edukasi

a. Teknik Pemanenan: Mengajarkan cara menyurutkan air kolam dengan benar dan menyortir hasil panen.

b. Strategi Pemasaran: Memberikan edukasi terkait segmentasi pasar (warung pecel lele, pedagang lokal)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi ketahanan pangan keluarga melalui budidaya ikan lele berbasis pemanfaatan limbah rumah tangga telah dilaksanakan dengan pendampingan dosen ,mahasiswa, narasumber serta melibatkan warga

masyarakat sebagai peserta edukasi. Pelaksanaan kegiatan ini dibagi menjadi tiga tahapan utama, yaitu penyampaian materi (edukasi teoritis), pelatihan pembuatan pakan dari limbah organik (praktik), dan pendampingan pembuatan kolam budidaya skala rumah tangga.

Untuk mengukur tingkat keberhasilan edukasi dalam membuat media gallon untuk budidaya lele, dilakukan evaluasi berupa pre-test sebelum pematerian dan post-test setelah seluruh rangkaian edukasi selesai. Indikator yang dinilai meliputi pemahaman dari warga masyarakat mengenai konsep ketahanan pangan, teknik budidaya lele dengan menggunakan media gallon sebagai limbah rumahtangga ., dan cara mengolah limbah dapur menjadi pakan alternatif.

Setelah peserta yaitu warga masyarakat mengikuti materi secara teoritis dan praktik telah menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah rumahtangga yang menjadi media kolam ikan dan sisa sisa makanan yang dijadikan sebagai pakannya merupakan hal baruyang sangat menarik dan sangat bermanfaat bagi warga masyarakat.

Peserta mempraktikkan pembuatan media kolam dari gallon sebagai limbah dan berhasil membuat pakan pellet secara mandiri dengan formulasi pakan dari sisa sayuran , nasi aking, yang difermentasi dengan menggunakan prebiotic (EM4)untuk meningkatkan kandungan protein kasar dan memperpanjang masa simpan pakan lebih lama .

Dalam pelatihan edukasi ini sebagai stimulus ketahanan pangan keluarga .Hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa dalam edukasi ini dapat mengubah paradigma masyarakat yang awalnya menggangap bahwa dalam budidaya perikanan yang harus memerlukan modal besar dan lahas luas. Dengan memanfaatkan limbah rumahtangga sebagai mediakolam dan pakan ikan serta memanfaatkan pekarangan rumah dan tetap terjaga dari sampah ,maka setiap rumahtangga kini memiliki potensi untuk memproduksi sumber protein hewani sendiri dari hasil limbah rumahtangga menjadi bermanfaat untuk ketahanan pangan keluarga

Dalam edukasi ini pendamping menggunakan Ikan lele (Clarias sp.) yang dipilih sebagai komoditas utama karena memiliki daya tahan yang tinggi terhadap kondisi lingkungan yang ekstrem, padat tebar tinggi, serta memiliki efisiensi konversi pakan yang baik. Melalui kegiatan ini, maka ketergantungan masyarakat terhadap pasar untuk pemenuhan kebutuhan protein harian khususnya dapat dikurangi, yang pada akhirnya memperkuat resiliensi ekonomi keluarga yang sehat dan bersih lingkungan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Dosen pembimbing lapangan dan mahasiswa KKM Universitas Serang Raya , tentang edukasi ketahanan pangan keluarga melalui budidaya lele berbasis limbah rumahtangga telah dilakukan dengan beberapa tahap yang meliputi persiapan , tahap edukasi, tahap demontrasi, tahap praktik, tahan pendampingan dan tahap pemanenan ikan lele dan pembuatan pakan pelet dari limbah sampah.

Dalam pelatihan edukasi ini menjadi penerapan dan evaluasi berkelanjutan serta bermanfaat dan penambahan ilmu serta memperkuat resiliensi ekonomi keluarga yang sehat dan bersih lingkungan.

Secara umum peserta merasakan manfaat dan penambahan ilmu pengetahuan dengan diadakannya kegiatan tersebut di tunjukan dengan antusias warga dalam kegiatann tersebut. peningkatan pengetahuan cara budidaya ikan lele dalam galon dapat dipraktekkan kembali di rumah masing-masing.

UCAPAN TERIMAKASIH

Mengucapakan terimakasih kepada seluruh warga masyarakat Kp. Tembong Wakaf Kelurahan Tembong Kecamatan Cipocok Jaya. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Serang Raya.

DAFTAR PUSTAKA (GEORGIA

Abdullah, & Indri, N. (2020). *Program Pemberdayaan Ketahanan Pangan*

Keluarga Terhadap Ketersediaan Pangan Keluarga Di Desa Berdaya.

Alfianti, A. P. (2022). *Analisis Pengaruh Luas Panen, Konsumsi Pangan, Tingkat Pendapatan Dan Harga Beras Terhadap Produksi Padi Dalam Ketahanan Pangan*. Syekh Nurjati Cirebon.

Apriyani, I. (2017). *Budidaya Ikan Lele Sistem Bioflok*. Yogyakarta: Deepublish.

Aprudi, S. (2022). Pendampingan budidaya ikan lele dengan media galon bekas. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*.

Ariani, M., & Handewi, P. S. (2002). *Ketahanan Pangan: Konsep, Pengukuran dan Strategi*. Jurnal Penelitian Ekonomi Sosek Pertanian.

Arida, A., Sofyan, & Fadhiela, K. (2015). *Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Berdasarkan Proporsi Pengeluaran Pangan Dan Konsumsi Energi*. Jurnal Agribisnis.

Basri, H. (2011). Kajian Pengelolaan Sampah B3 Rumah Tangga di Permukiman (Studi Kasus Perencanaan Desain TPS Limbah B3 Rumah Tangga). *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*.

Baruwadi, M. H., et al. (2018). *Ekonomi Rumah Tangga: Perspektif Ketahanan Pangan*. Ideas Publishing

Darseno. (2010). *Buku Pintar Budidaya dan Bisnis Ikan Lele*. Jakarta: Agromedia Pustaka.

Janabadra, A. (2023). Inovasi daur ulang galon melalui budidaya lele dan kangkung: Program Dalang Gagah. *Jurnal Adarma*.

Masitoh, E. A. (2013). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Sampah. *Jurnal Universitas Bakrie*, 4(2), 24–132.

Suyanto, S. R. (2006). *Budidaya Ikan Lele*. Jakarta: Penebar Swadaya.

UIN Pekalongan. (2023). *Inovasi budidaya lele dalam galon untuk keberlanjutan ekonomi keluarga*. Pekalongan: UIN K.H. Abdurrahman Wahid Repository.